Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung

zeoTHERM

VAS .../4

DE, AT, CHDE

Vaillant

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 4
1.1 Mitgeltende Unterlagen beachten 4
1.2 Unterlagen aufbewahren 4
1.3 Verwendete Symbole 4
1.4 Gültigkeit der Anleitung 4
1.5 Typenschild zeoTHERM 5
1.6 Typübersicht 6
1.7 CE-Kennzeichnung 6

2 Sicherheit 7
2.1 Sicherheits- und Warnhinweise 7
2.1.1 Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise 7
2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen 7
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 8
2.4 Vorschriften 9

3 Gerätebeschreibung 10
3.1 Funktionsprinzip zeoTHERM 10
3.2 Hydraulikschemata 12
3.2.1 Hydraulikschema ohne hydraulische Weiche und mit Zirkulation 12
3.2.2 Hydraulikschema ohne hydraulische Weiche und ohne Zirkulation 14
3.2.3 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und mit Zirkulation 16
3.2.4 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und ohne Zirkulation 18
3.3 Aufbau der zeoTHERM 20
3.4 Komponenten der zeoTHERM 21

4 Montage 23
4.1 Bestandteile System zeoTHERM 23
4.2 Optionales Zubehör 23
4.3 Bauseitiges Zubehör 23
4.4 Anforderungen an den Aufstellort der zeoTHERM 23
4.5 Anforderungen an den Aufstellort des Warmwasserspeichers 24
4.6 Anforderungen an den Aufstellort der Solarkollektoren 24
4.7 Mindestabstände 24
4.8 Abmessungen der zeoTHERM 26
4.9 Anschlüsse und Abmessungen an der Rückseite 27
4.10 Anforderungen an den Heizkreis 28
4.11 Anforderungen an den Solekreis 28
4.12 Lieferumfang prüfen 28
4.13 Gerät auspacken 29
4.14 Transport 30
4.14.1 Komplette zeoTHERM transportieren 30
4.14.2 Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit getrennt transportieren 31
4.15 zeoTHERM aufstellen 34

5 Installation 35
5.1 Werkzeugliste 35
5.2 Gasanschluss montieren 36
5.3 Heizkreis montieren 37
5.4 Solekreis montieren 38
5.5 Anschluss Warmwasserspeicher montieren 39
5.6 Luft-/Abgasführung montieren 41
5.7 Kondenswasserablauf montieren 41
5.8 Ablaufleitung Sicherheitsventil montieren 42
5.9 Kondensatsiphon füllen 42

6 Elektroinstallation 43
6.1 Vorschriften zur Elektroinstallation 43
6.2 Elektronik-Schaltkästen 43
6.3 Leiterplatten 44
6.4 Reglerleiterplatte verdrahten 48
6.4.1 Standardfühler VR 10 und VR 11 verwenden 48
6.4.2 Ertragsfühler anschließen 48
6.4.3 Kollektorfühler anschließen 48
6.4.4 Speicherfühler anschließen 48
6.4.5 Zirkulationspumpe anschließen 49
6.4.6 Legionellenschutzpumpe anschließen 49
6.4.7 Solarstation anschließen 49
6.4.8 DCF-Empfänger anschließen 49
6.5 Regler montieren 49
6.6 Spannungsversorgung anschließen 49

7 Anlage befüllen 50
7.1 Heizkreis spülen und befüllen 50
7.2 Primärkreis befüllen 58
7.3 Solekreis befüllen 60
7.3.1 Befüllen des Solekreisbereiches Kollektoren/ Speicher 61
7.3.2 Befüllen des Solekreisbereiches Kollektoren/ zeoTHERM 64
7.4 Geräteverkleidung montieren 66
7.4.1 Lieferumfang der Geräteverkleidung 66
7.4.2 Seitenteile montieren 67
7.4.3 Obere Abdeckung montieren 67
7.4.4 Untere Frontverkleidung montieren 68
7.4.5 Obere Frontverkleidung montieren 68
7.4.6 Bediensäule montieren 69

8 Inbetriebnahme 70
8.1 Übergabe an den Betreiber 70
8.2 Gaseinstellung prüfen 70
8.2.1 Werkseitige Einstellung 70
8.2.2 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck) 71
8.2.3 CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen (Luftzahl-Einstellung) 72
8.3 Gerätefunktion prüfen 73
8.3.1 Heizungsbetrieb prüfen 73
8.4 Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas (Propan) 73

9 Installationsassistent ... 76
9.1 Kalibrierung ... 76
9.2 Solekreis befüllen ... 76
9.3 Solekreis entlüften ... 76
9.4 Primärkreis entlüften ... 76

10 Regelung ... 77
10.1 Regler kennen lernen ... 77
10.2 Menüstruktur ... 78
10.3 Parameter verändern und einstellen ... 78
10.4 Displays aufrufen ... 78
10.5 Notwendige Einstellungen ... 78
10.6 Betriebsarten und Funktionen ... 78
10.7 Automatische Zusatzfunktionen ... 79
10.8 Einstellbare Zusatzfunktionen ... 79
10.8.1 Zusatzfunktionen auf der Betreiberebene ... 79
10.8.2 Zusatzfunktionen auf der Codeebene: ... 80
10.8.3 Zusatzfunktionen über vrDIALOG: ... 80
10.9 Reglerbeschreibung ... 80
10.9.1 Mögliche Anlagenkreise ... 80
10.9.2 Regelung des Heizkreises ... 81
10.9.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen ... 82
10.10 Ablaufdiagramm Betreiberebene ... 82
10.11 Ablaufdiagramm Codeebene ... 84
10.12 Displays der Betreiberebene ... 87
10.13 Displays der Betriebszustände ... 89
10.14 Displays der Ertragsdiagramme ... 90
10.15 Sonderfunktionen ... 91
10.16 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter ... 93
10.17 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter ... 96
10.18 Installationsassistent ... 101

11 Inspektion und Wartung ... 105
11.1 Gerät und Heizungsanlage füllen/entleeren ... 106
11.1.1 Gerät und Heizungsanlage füllen ... 106
11.1.2 Gerät entleeren ... 106
11.1.3 Gesamte Anlage entleeren ... 106
11.2 Thermo-Kompaktmodul warten ... 106
11.2.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen ... 106
11.2.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen ... 107
11.2.3 Brenner prüfen ... 108
11.2.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen ... 108

12 Reparatur ... 110

13 Störungen erkennen und beheben ... 111
13.1 Fehlermeldungen am Regler ... 111
13.2 Fehlercode und Fehlermeldung ... 112
13.3 Sonstige Fehler/Störungen ... 115

14 Außerbetriebnahme und Entsorgung ... 116
14.1 Anlage außer Betrieb nehmen ... 116
14.2 Anlage entsorgen ... 116

15 Garantie und Kundendienst ... 117
15.1 Herstellergarantie (Deutschland, Österreich) ... 117
15.2 Werksgarantie (Schweiz) ... 117
15.3 Kundendienst ... 117

16 Technische Daten ... 118

17 Inbetriebnahme-Checkliste ... 121

18 Anhang ... 124
18.1 Fühlerkennwerte ... 124
18.2 Außentemperaturfühler VRC-DCF ... 125

Stichwortverzeichnis ... 126

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

➤ Beachten Sie bei der Installation und Wartung der zeoTHERM alle Installations- und Wartungsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage.

Diese Installations- und Wartungsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

➤ Beachten Sie ferner alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

1.2 Unterlagen aufbewahren

➤ Geben Sie diese Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter.

Der Betreiber bewahrt die Anleitungen und Hilfsmittel auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.3 Verwendete Symbole

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert.

Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

➤ Symbol für eine erforderliche Aktivität

→ Symbol für einen Querverweis

1.4 Gültigkeit der Anleitung

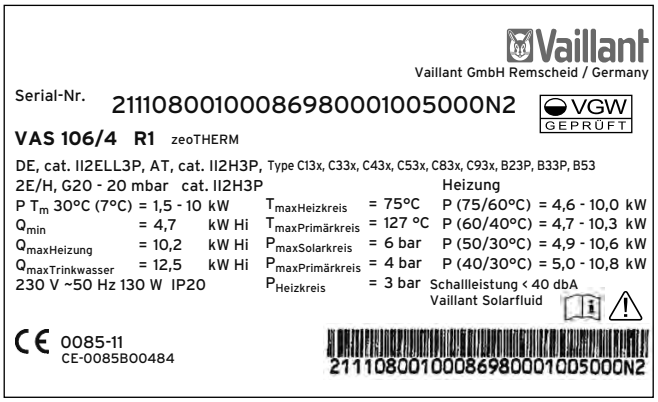
Die vorliegende Anleitung gilt ausschließlich für:

Bezeichnung	Typenbezeichung	Artikelnummer
zeoTHERM	VAS 106/4	DE, AT: 0010008698
		CH: 0010013643
	VAS 156/4	DE, AT: 0010014231
		CH: 0010014244

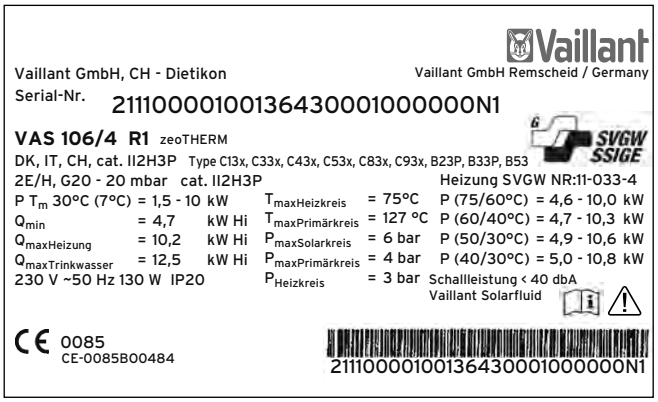
1.1 Typenübersicht

➤ Die Artikelnummer des Geräts entnehmen Sie dem Typenschild. Die siebte bis 16. Ziffer der Serialnummer bilden die Artikelnummer ab.

1.5 Typenschild zeoTHERM


Vaillant
Vaillant GmbH Remscheid / Germany
Serial-Nr. 211108001000869800010050000N2
VGW GEPRÜFT
VAS 106/4 R1 zeoTHERM
DE, cat. II2ELL3P, AT, cat. II2H3P, Type C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23P, B33P, B53
2E/H, G20 - 20 mbar cat. II2H3P
Heizung
P Tm 30°C (7°C) = 1,5 - 10 kW
Qmin = 4,7 kW Hi
QmaxHeizung = 10,2 kW Hi
QmaxTrinkwasser = 12,5 kW Hi
TmaxHeizkreis = 75°C
TmaxPrimärkreis = 127 °C
PmaxSolarkreis = 6 bar
PmaxPrimärkreis = 4 bar
PHeizkreis = 3 bar
P (75/60°C) = 4,6 - 10,0 kW
P (60/40°C) = 4,7 - 10,3 kW
P (50/30°C) = 4,9 - 10,6 kW
P (40/30°C) = 5,0 - 10,8 kW
230 V ~50 Hz 130 W IP20
Schallleistung < 40 dbA
Vaillant Solarfluid
CE 0085-11
CE-0085BO0484
211108001000869800010050000N2

1.1 Typenschild zeoTHERM (Beispiel: DE, AT)


Vaillant
Vaillant GmbH, CH - Dietikon
Vaillant GmbH Remscheid / Germany
Serial-Nr. 211100001001364300010000000N1
SVGW SSIGE
VAS 106/4 R1 zeoTHERM
DK, IT, CH, cat. II2H3P Type C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23P, B33P, B53
2E/H, G20 - 20 mbar cat. II2H3P
Heizung SVGW NR:11-033-4
P Tm 30°C (7°C) = 1,5 - 10 kW
Qmin = 4,7 kW Hi
QmaxHeizung = 10,2 kW Hi
QmaxTrinkwasser = 12,5 kW Hi
TmaxHeizkreis = 75°C
TmaxPrimärkreis = 127 °C
PmaxSolarkreis = 6 bar
PmaxPrimärkreis = 4 bar
PHeizkreis = 3 bar
P (75/60°C) = 4,6 - 10,0 kW
P (60/40°C) = 4,7 - 10,3 kW
P (50/30°C) = 4,9 - 10,6 kW
P (40/30°C) = 5,0 - 10,8 kW
230 V ~50 Hz 130 W IP20
Schallleistung < 40 dbA
Vaillant Solarfluid
CE 0085
CE-0085BO0484
211100001001364300010000000N1

1.2 Typenschild zeoTHERM (Beispiel: CH)

Das Typenschild (**4** in **Abb. 3.8**) ist oben rechts an der Unterdruckkammer des Thermo-Kompaktmoduls angebracht.

Erläuterung des Typenschildes

Typenschild	Erläuterung
Serial-Nr.	Die 7. bis 16. Ziffer der Serial-Nummer bildet die Artikelnummer des Gerätes ab.
VAS	Produktkategorie, Vaillant zeoTHERM V = Vaillant A = Adsorption S = Solar
106/4 R1 156/4 R1	Geräteleistung; Gerätetyp/Gerätegeneration 10 = 10 kW Leistung 15 = 15 kW Leistung 6 = steht für Brennwert /4 = vierte Gerätegeneration R1 = Releasestand 1
DE, CH cat. II_{2ELL3P}	Zulassungskategorie
AT, cat. II_{2H3P}	Zulassungskategorie
2E/H, G20 - 20 mbar	eingestellte Gasart
Typ C13x, ...	Erläuterung Gasgerätetyp: raumluftabhängig bzw. raumluftunabhängig
P T_m 30°C (7°C)	Geräteleistung modulierend (von 1,5 kW bis 10 kW) bei Minimallast und 7°C Verdampfungstemperatur
Q_{min}	Minimale Brennerbelastung
$Q_{maxHeizung}$	Maximale Brennerbelastung bei Heizbetrieb
$Q_{maxTrinkwasser}$	Maximale Brennerbelastung bei Trinkwassererwärmung
$T_{maxPrimärkreis}$	Maximal zulässige Temperatur im Primärkreis
$P_{maxPrimärkreis}$	Maximal zulässiger Druck im Primärkreis
$P_{maxSolarkreis}$	Maximal zulässiger Druck im Solekreis
$T_{maxHeizkreis}$	Maximal zulässige Temperatur im Heizkreis
$P_{Heizkreis}$	Maximal zulässiger Druck im Heizkreis
Schallleistung	Maximaler Schallpegel
IP 20	Schutzart für Berührungs-, Fremdkörper- und Feuchtigkeitsschutz
CE	CE-Zeichen
	Bedienungs- und Installationsanleitung lesen!
EAN-CODE	Europäische Artikelnummerierung

1.2 Erläuterung des Typenschildes

1.6 Typübersicht

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasart	Nennwärmeleistung [kW] (Heizung bei 70/60°C)	Warmwasserleistung/ Speicherladeleistung [kW]
VAS 106/4	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20 (Erdgas H) G31 (Flüssiggas P)	10	12,25
	AT (Österreich)	II_{2H3P}			
	CH (Schweiz)				
VAS 156/4	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}		15	15
	AT (Österreich)	II_{2H3P}			
	CH (Schweiz)				

1.3 Typenübersicht

1.7 CE-Kennzeichnung

CE Mit der CE-Kennzeichung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß der Typenübersicht die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Gasgeräterichtlinie (Richtlinie 2009/142/EG des Rates)
- Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EG des Rates)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG des Rates)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG des Rates)

Nur für Deutschland
Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die Sicherheitsanforderungen gemäß § 2 des 7. GSGV erfüllt sind und dass das serienmäßig hergestellte Gerät mit dem geprüften Baumuster übereinstimmt.

Die in dieser Druckschrift genannten Geräte entsprechen den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26.01.2010 und erfüllen die dort geforderten NOx-Grenzwerte.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

➤ Beachten Sie bei der Installation der zeoTHERM die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr!	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Gefahr!	Lebensgefahr durch Stromschlag
	Warnung!	Gefahr leichter Personenschäden
	Vorsicht!	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

2.1 Bedeutung von Warnzeichen und Signalwörtern

2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgendem Grundprinzip aufgebaut:

Signalwort!
Art und Quelle der Gefahr!
Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr
➤ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM, nachfolgend zeoTHERM genannt, ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.
Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte entstehen.
Die in dieser Anleitung genannte zeoTHERM darf nur in Verbindung mit den in der zugehörigen Montageanleitung LAZ (siehe → **Kap. 1.1**) aufgeführten Zubehören installiert und betrieben werden.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie die zeoTHERM zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit der zeoTHERM spielen.

Die zeoTHERM ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.
Die zeoTHERM ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die zentrale Warmwasserbereitung in Haushalten vorgesehen.
Die Verwendung der zeoTHERM in Fahrzeugen gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht als Fahrzeuge gelten solche Einheiten, die dauerhaft und ortsfest installiert sind (sog. ortsfeste Installation). Die zeoTHERM ist ausschließlich für den Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas P vorgesehen.
Betreiben Sie die zeoTHERM in Räumen, aus denen Luft abgesaugt wird, nur raumluftunabhängig.
Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung. Für Schäden aus bestimmungswidriger Verwendung haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:
- das Beachten der beigefügten Betriebs-, Installations und Wartungsanleitungen des Vaillant Produktes sowie anderer Bauteile und Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Geräte- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

➤ Beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Aufstellung und Einstellung
Aufstellung, Einstellarbeiten sowie Wartung und Reparatur des Gerätes dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.

Verhalten im Notfall bei Gasgeruch
Durch eine Fehlfunktion kann Gas austreten und zu Vergiftungs- und Explosionsgefahr führen. Bei Gasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
➤ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
➤ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
➤ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
➤ Rauchen Sie nicht.
➤ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Netzstecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Haus.
➤ Schließen Sie die Gaszähler-Absperreinrichtung oder die Hauptabsperreinrichtung.
➤ Wenn möglich, schließen Sie den Gasabsperrhahn am Gerät.
➤ Warnen Sie die Hausbewohner durch Rufen oder Klopfen.
➤ Verlassen Sie das Gebäude.
➤ Verlassen Sie bei hörbarem Ausströmen von Gas unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.
➤ Alarmieren Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Hauses.
➤ Alarmieren Sie Polizei und Feuerwehr von außerhalb des Gebäudes.

Verhalten im Notfall bei Abgasgeruch
Durch eine Fehlfunktion kann Abgas austreten und zu Vergiftungsgefahr führen. Bei Abgasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
➤ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
➤ Schalten Sie das Heizgerät aus.
➤ Prüfen Sie die Abgaswege im Gerät und die Ableitungen für Abgas.

Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen
Fehlende Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß) können zu lebensgefährlichen Verbrühungen und anderen Verletzungen führen, z. B. durch Explosionen.
Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.
➤ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
➤ Informieren Sie den Betreiber über die Funktion und die Lage der Sicherheitseinrichtungen.
➤ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internatio nalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

Schäden durch unsachgemäßen Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug
Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Schäden führen (z. B. Gas- oder Wasseraustritt)!
➤ Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel), jedoch keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

Veränderungen im Umfeld des Heizgerätes
An folgenden Einrichtungen dürfen Sie keine Veränderungen vornehmen, wenn diese die Betriebssicherheit des Heizgerätes beeinflussen können:
– am Heizgerät,
– an den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser und Strom
– an den Ableitungen für Abgas,
– an den Ablaufleitungen und an den Sicherheitsventilen für das Heizwasser, die Solarflüssigkeit und Warmwasser,
– an baulichen Gegebenheiten.

Wasserhärte
➤ Enthärten Sie das Wasser des Heizkreises bei Wasserhärten ab 2,14 mmol/l CaO (12 °dH).
➤ Enthärten Sie das Wasser des Primärkreislaufes ab 1,25 mmol/l CaO (7 °dH).
➤ Verwenden Sie als Wärmeleitmedium für den Primärkreislauf enthärtetes Wasser (20 Liter-Kanister, Art.-Nr. 0020093135).
➤ Alternativ können Sie zur Wasserenthärtung auch den Vaillant Ionentauscher (Art.-Nr. 990349) benutzen. Beachten Sie die dort beiliegende Betriebsanleitung.

Wichtige Hinweise für Propan-Geräte
Entlüftung des Flüssiggastankes bei Neuinstallation der Anlage:
➤ Überzeugen Sie sich vor der Installation des Gerätes davon, dass der Gastank entlüftet ist.
Für die ordnungsgemäße Entlüftung des Tanks ist grundsätzlich der Flüssiggaslieferant verantwortlich. Bei schlecht entlüftetem Tank kann es zu Zündproblemen kommen.
➤ Wenden Sie sich in diesem Fall zuerst an den Befüller des Tanks.
➤ Beachten Sie auch die Hinweise zur Umstellung auf Flüssiggas in → **Kap. 8.4** dieser Anleitung.

Tankaufkleber anbringen
➤ Kleben Sie den beiliegenden Tankaufkleber (Propanqualität) gut sichtbar auf den Tank oder den Flaschenschrank, möglichst in die Nähe des Füllstutzens.

2.4 Vorschriften

Diese Auflistung der Vorschriften, Regeln und Richtlinien ist eine Auswahl, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Der Fachhandwerker ist dafür verantwortlich, dass er alle für seine Arbeit einschlägigen Vorschriften kennt und beachtet.

Deutschland
Für die Installation beachten Sie die nachfolgenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien:
- Landesbauordnungen der Bundesländer
- Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- DVGW-Arbeitsblatt G 600 „Technische Regeln für Gasinstallation" DVGW-TRGI 2008 Ausgabe 2008 Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 631 „Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen"
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 634 „Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden"
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen"
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DIN 1986 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke" und in Auszügen die DIN EN 12056 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden"
- DIN 1988 „Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)"
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise" einschließlich Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)
- DIN EN 12828 „Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen"
- DIN EN 12831 „Heizungsanlagen in Gebäuden" Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast einschl. Beiblatt 1
- ATV-Arbeitsblatt A 251 „Einleitung von Kondenswasser aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen in öffentliche Abwasser- und Kleinkläranlagen" Ausgabe November 1998 GFA Verlag für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Hennef
- DIN VDE 0100 Teil 540 und Teil 701 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt; Räume mit Badewanne oder Dusche"
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG mit den dazu erlassenen Verordnungen
- Energiesparverordnung (EnEV)
- VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasserheizungsanlagen"

➤ Beachten Sie darüber hinaus die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien für die Installation.

➤ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.

Österreich
Bei der Installation sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und technischen Regeln in der jeweils geltenden Fassung einzuhalten, insbesondere:
- Bestimmung der ÖVE für die technische Ausrüstung der Anlage
- TAB (technische Anschlussbedingungen des Elektrizitätsversorgungsunternehmens)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G1 (ÖVGW-TR Gas)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G2 (ÖVGW-TRF)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G3 (Allgemeine Sicherheitstechnische Anforderungen für Gasanlagen für Gewerbe und Industrie)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasserabführung
- Ö-Norm H 5195 Teil 1+2 zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C
- das Spülen der Anlage vor Inbetriebnahme
- Bestimmungen der regionalen Bauordnungen (baurechtliche, gewerbliche, immissionsschutzrechtliche und wasserrechtliche Vorschriften)

Der Hersteller empfiehlt eine jährliche Wartung. Außerdem ist es erforderlich, das Gerät nach den anerkannten Regeln der Technik zu installieren, zu betreiben und zu warten.

Schweiz
Für die Installation sind die nachfolgenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:
- Gasleitsätze und Wasserleitsätze des SVGW
- Feuerpolizeiliche Bestimmungen
- Bestimmungen des zuständigen Gas und Wasserversorgungsunternehmens
- Bauverordnungen der Kantone
- Heizraumrichtlinien des SVGW
- Vorschriften der Kantone
- Technische Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 86 Ausgabe 1996 Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m. b. H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen" Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m. b. H., Bonn
- DIN 4701 „Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden"
- DIN 4751 Bl. 3 „Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C"
- SVGW-Gasleitsätze G1: Gasinstallationen
- EKAS-Form. 1942: Flüssiggas-Richtlinie, Teil 2

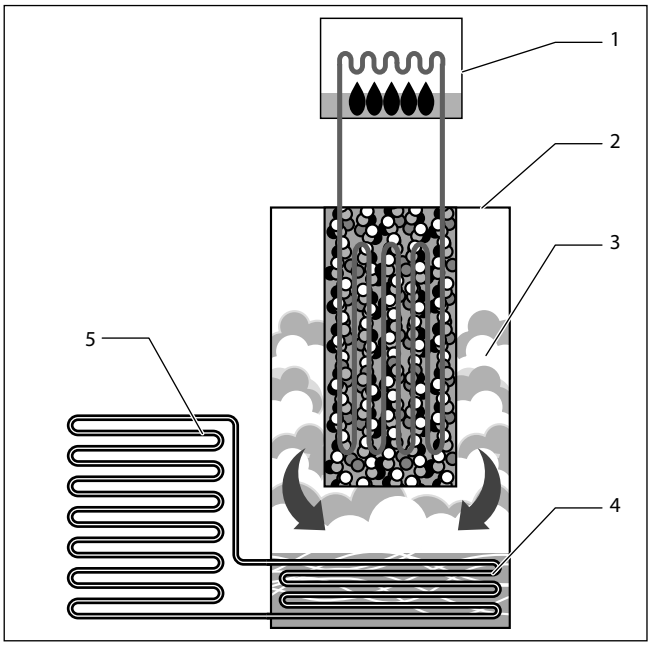
➤ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Funktionsprinzip zeoTHERM

Die zeoTHERM ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.
Die Umweltwärme wird der zeoTHERM von Solarkollektoren zugeführt.
Der Zeolith-Prozess basiert auf den physikalischen Eigenschaften des Minerals Zeolith. Zeolith kann in seinen Poren große Mengen Wasser aufnehmen. Dabei entsteht Wärme. Wird der Zeolith erhitzt, gibt er das gespeicherte Wasser wieder ab. Um die Energie zu- und abführen zu können, wird der Zeolith (in Kugelform) in einen Lamellen-Wärmetauscher gefüllt.

Die Trocknung (Desorptionsphase)

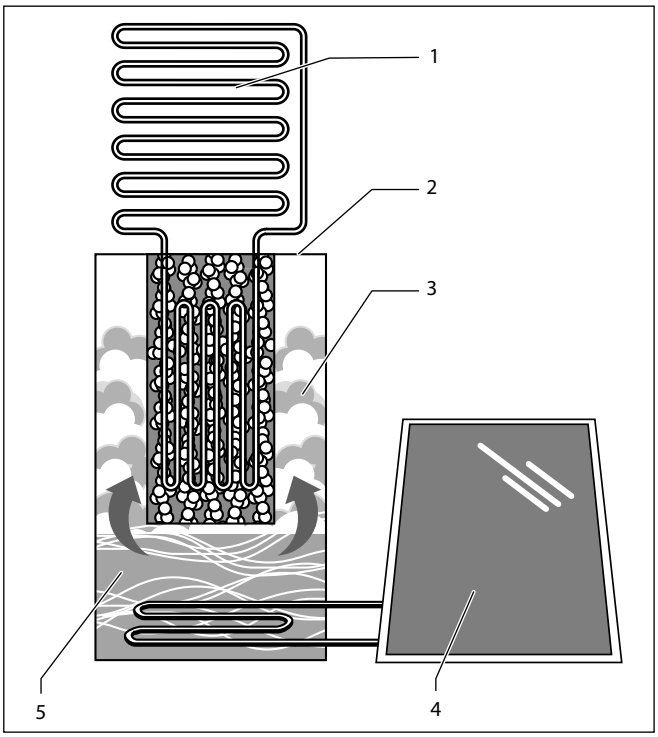


3.1 Trocknung des Zeolith

Legende
1 Brennwerteinheit
2 Zeolith-Einheit
3 Wasserdampf
4 Wasser (kondensiert)
5 Heizkreis

Der feuchte Zeolith wird indirekt über einen geräteinternen Wasserkreislauf, den Primär- (oder Zeolith-) Kreis, der vom Gas-Brennwertgerät beheizt wird, erhitzt. Das im Zeolith gespeicherte Wasser verdampft. Der Wasserdampf strömt nach unten und kondensiert. Die Kondensationswärme wird direkt in den Heizkreis eingespeist. Um diesen Prozess so effektiv wie möglich ablaufen zu lassen, findet das Ganze in einem evakuierten Edelstahlbehälter statt.

Die Befeuchtung (Adsorptionsphase)



3.2 Befeuchtung des Zeolith

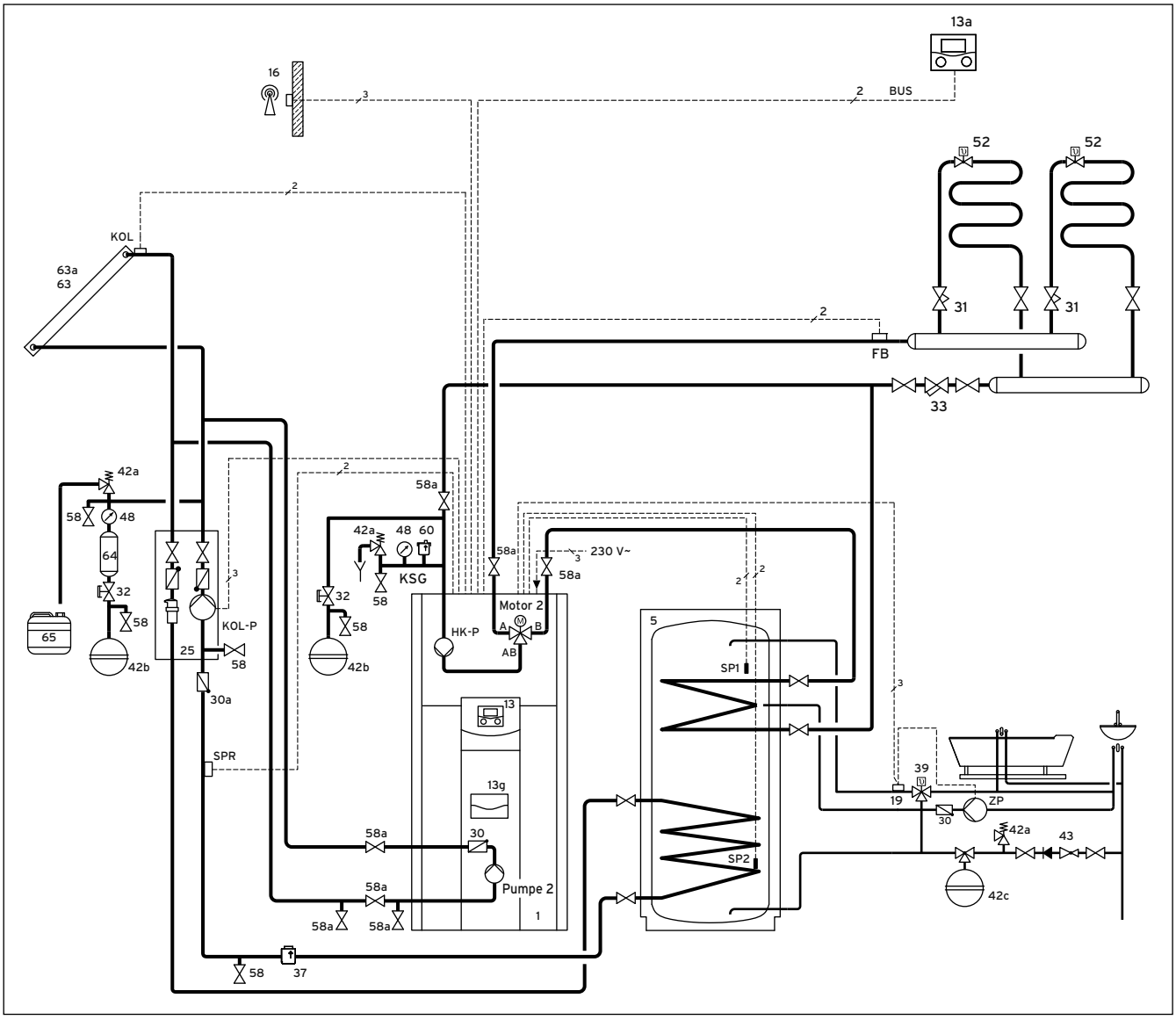
Legende
1 Heizkreis
2 Zeolith-Einheit
3 Wasserdampf
4 Solarkollektoren
5 Wasser

Nachdem der Zeolith seine Maximaltemperatur erreicht hat, wird er wieder abgekühlt. Das Wasser wird durch Einkopplung von Umgebungswärme aus den Solarkollektoren bei niedriger Temperatur verdampft und der Wasserdampf strömt nach oben. Der Zeolith nimmt den Dampf auf und erwärmt sich dabei. Diese Wärme wird ebenfalls an den Heizkreis abgegeben. Nachdem das gesamte Wasser wieder im Zeolith gespeichert ist, beginnt der Prozess von neuem.

3.2 Hydraulikschemata

3.2.1 Hydraulikschema ohne hydraulische Weiche und mit Zirkulation

Die abgebildeten Hydraulikschemata sind Beispiel für Anlagenschemata. Sie enthalten nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.



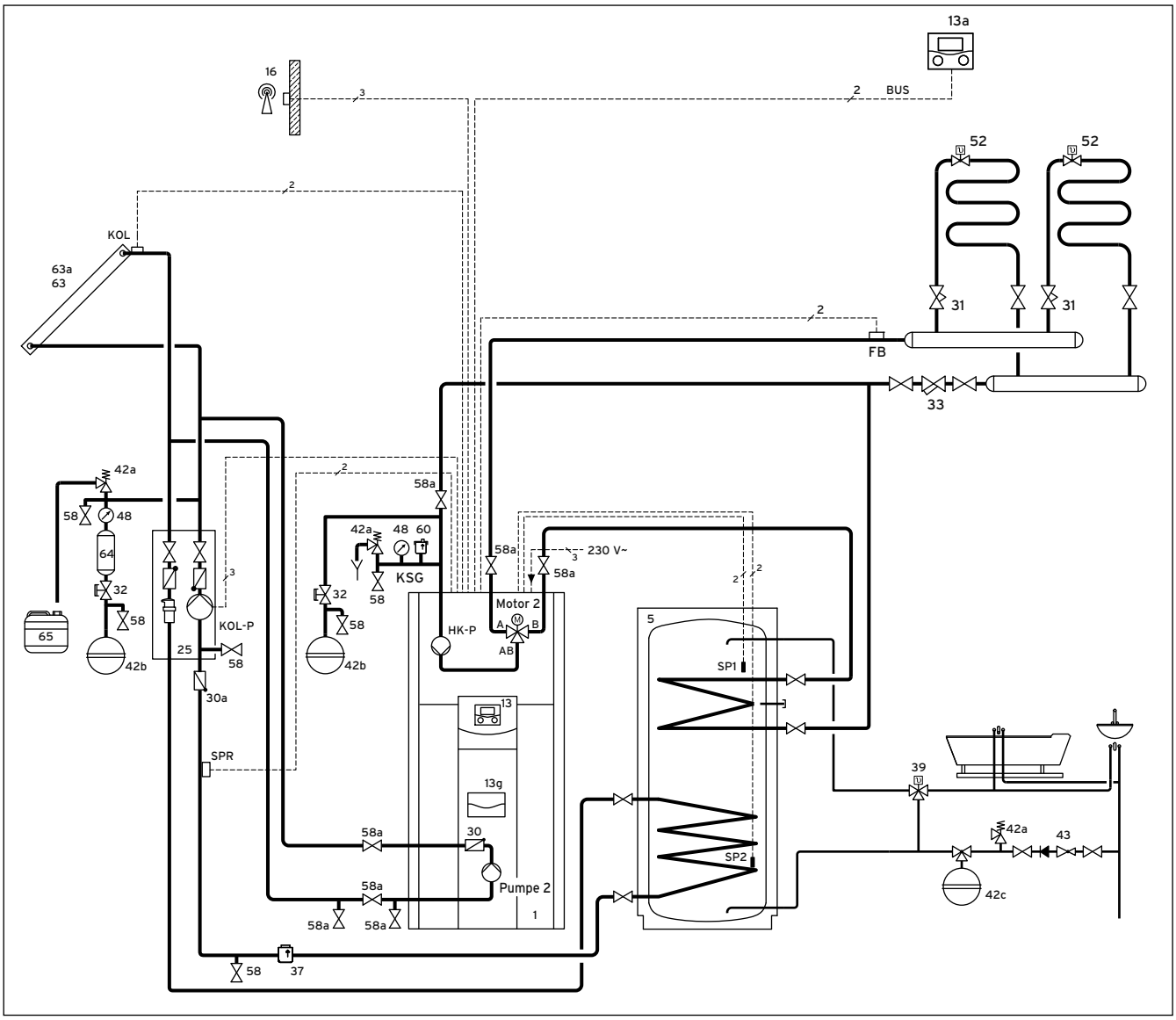
3.3 Hydraulikschema ohne hydraulische Weiche und mit Zirkulation

Legende zu Abb. 3.3

Pos.	Bezeichnung	Hinweise
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM	
HK-P	Heizkreispumpe	in zeoTHERM enthalten
5	Bivalenter Solar-Warmwasserspeicher	
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung	optional
13g	vrnetDIALOG	optional
16	Außenfühler	
25	Solarstation	
30	Schwerkraftbremse	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe	Ist zwingend erforderlich, um falsche Zirkulation im Solekreis sicher zu vermeiden.
31	Regulierventil	
32	Kappenventil	
33	Schmutzfänger	
37	Automatisches Luftabscheide-System	
39	Warmwasserthermostatmischer	
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	
42a	Sicherheitsventil	
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss	
48	Manometer	
52	Ventil Einzelraumregelung	
58	Füll- und Entleerventil	
58a	Installations-Set für zeoTHERM	
60	Schnellentlüfter	
63	Flachkollektoren	
63a	Röhrenkollektoren	
64	Solar-Vorschaltgefäß	
65	Auffangbehälter	
Motor2	Umschaltventil	in zeoTHERM enthalten
KOL	Kollektorfühler (VR 11)	
SPR	Kollektorrücklauffühler (VR 11)	
KOL-P	Kollektorpumpe	
Pumpe 2	Solepumpe	in zeoTHERM enthalten
SP1 und SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	
FB	Anlegethermostat	
ZP	Zirkulationspumpe	

3.2.2 Hydraulikschema ohne hydraulische Weiche und ohne Zirkulation

Die abgebildeten Hydraulikschemata sind Beispiel für Anlagenschemata. Sie enthalten nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.



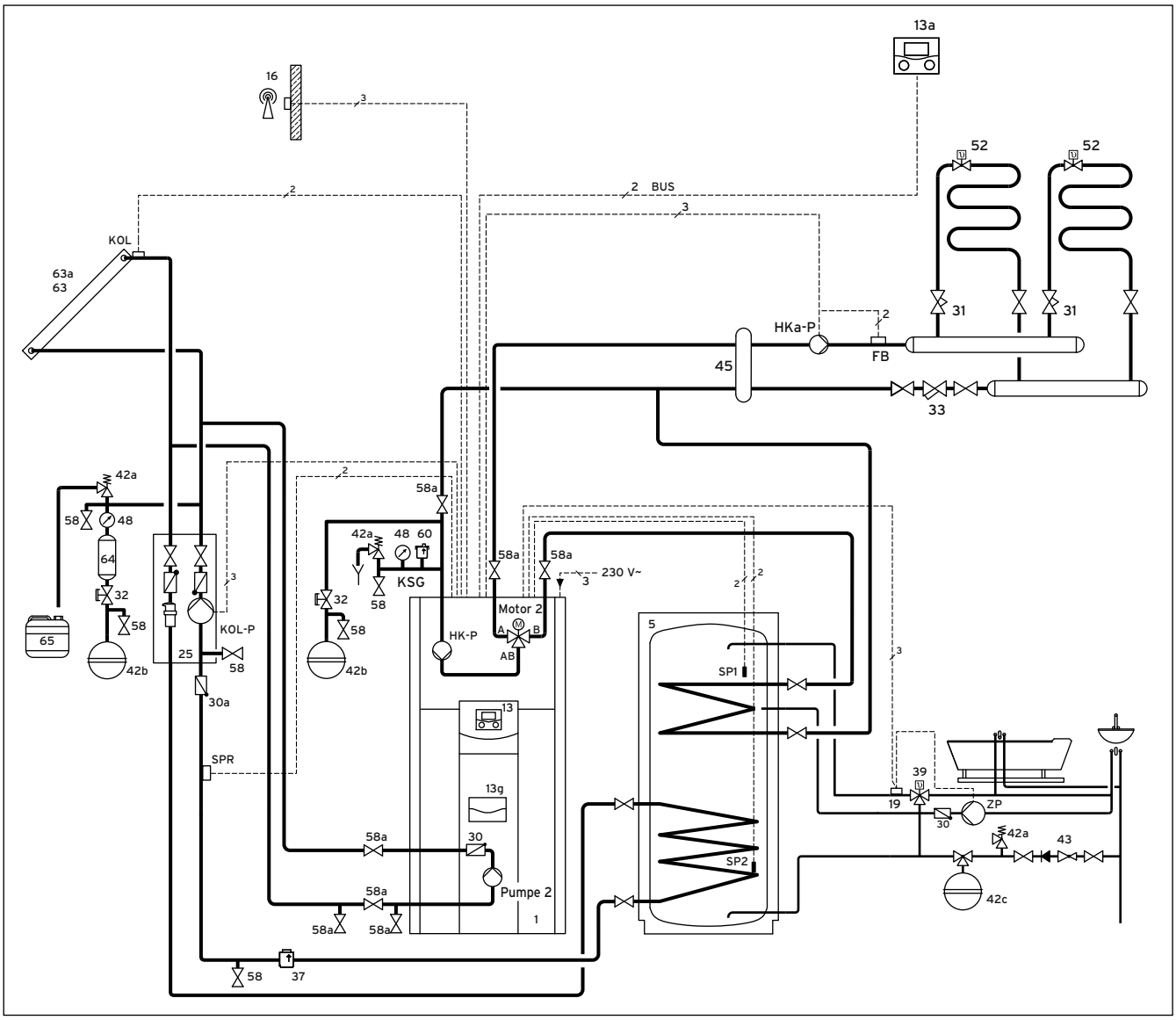
3.4 Hydraulikschema ohne hydraulische Weiche und ohne Zirkulation

Legende zu Abb. 3.4

Pos.	Bezeichnung	Hinweise
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM	
HK-P	Heizkreispumpe	in zeoTHERM enthalten
5	Bivalenter Solar-Warmwasserspeicher	
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung	optional
13g	vrnetDIALOG	optional
16	Außenfühler	
25	Solarstation	
30	Schwerkraftbremse	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe	Ist zwingend erforderlich, um falsche Zirkulation im Solekreis sicher zu vermeiden.
31	Regulierventil	
32	Kappenventil	
33	Schmutzfänger	
37	Automatisches Luftabscheide-System	
39	Warmwasserthermostatmischer	
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	
42a	Sicherheitsventil	
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss	
48	Manometer	
52	Ventil Einzelraumregelung	
58	Füll- und Entleerventil	
58a	Installations-Set für zeoTHERM	
60	Schnellentlüfter	
63	Flachkollektoren	
63a	Röhrenkollektoren	
64	Solar-Vorschaltgefäß	
65	Auffangbehälter	
Motor2	Umschaltventil	in zeoTHERM enthalten
KOL	Kollektorfühler (VR 11)	
SPR	Kollektorrücklauffühler (VR 11)	
KOL-P	Kollektorpumpe	
Pumpe 2	Solepumpe	in zeoTHERM enthalten
SP1 und SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	
FB	Anlegethermostat	

3.2.3 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und mit Zirkulation

Die abgebildeten Hydraulikschemata sind Beispiel für Anlagenschemata. Sie enthalten nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.



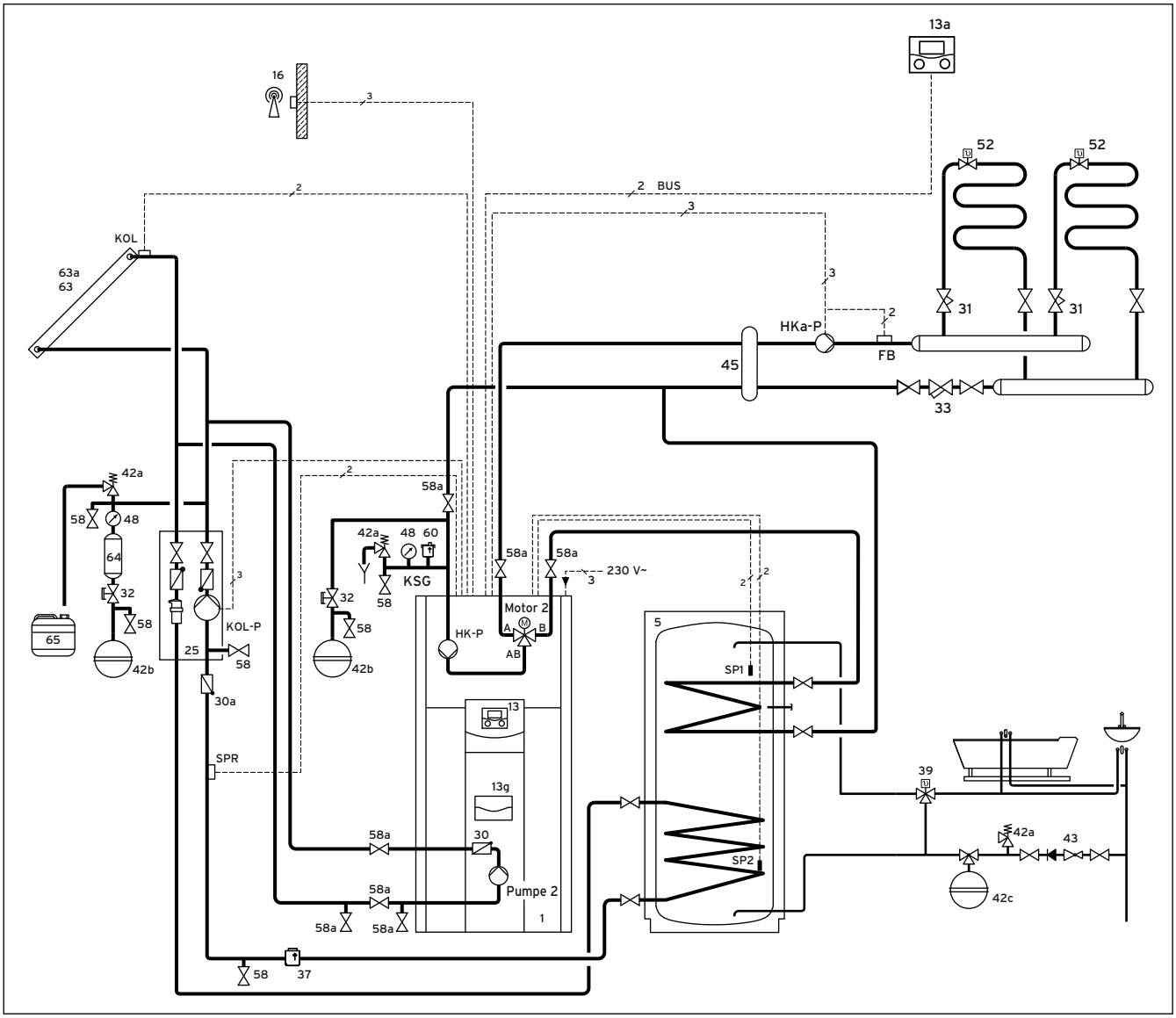
3.5 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und mit Zirkulation

Legende zu Abb. 3.5

Pos.	Bezeichnung	Hinweise
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM	
HK-P	Heizkreispumpe	in zeoTHERM enthalten
5	Bivalenter Solar-Warmwasserspeicher	
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung	optional
13g	vrnetDIALOG	optional
16	Außenfühler	
25	Solarstation	
30	Schwerkraftbremse	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe	Ist zwingend erforderlich, um falsche Zirkulation im Solekreis sicher zu vermeiden.
31	Regulierventil	
32	Kappenventil	
33	Schmutzfänger	
37	Automatisches Luftabscheide-System	
39	Warmwasserthermostatmischer	
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	
42a	Sicherheitsventil	
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss	
45	Hydraulische Weiche	
48	Manometer	
52	Ventil Einzelraumregelung	
58	Füll- und Entleerventil	
58a	Installations-Set für zeoTHERM	
60	Schnellentlüfter	
63	Flachkollektoren	
63a	Röhrenkollektoren	
64	Solar-Vorschaltgefäß	
65	Auffangbehälter	
Motor2	Umschaltventil	in zeoTHERM enthalten
KOL	Kollektorfühler (VR 11)	
SPR	Kollektorrücklauffühler (VR 11)	
KOL-P	Kollektorpumpe	
Pumpe 2	Solepumpe	in zeoTHERM enthalten
SP1 und SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	
FB	Anlegethermostat	
ZP	Zirkulationspumpe	

3.2.4 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und ohne Zirkulation

Die abgebildeten Hydraulikschemata sind Beispiel für Anlagenschemata. Sie enthalten nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.

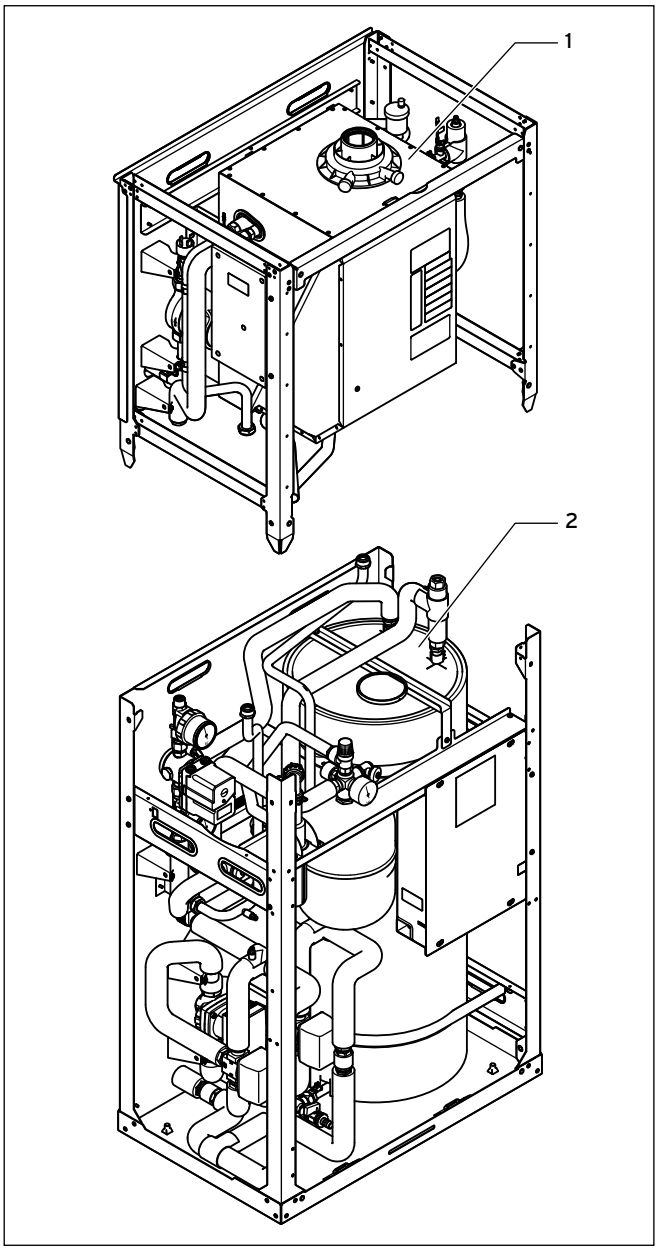


3.6 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und ohne Zirkulation

Legende zu Abb. 3.6

Pos.	Bezeichnung	Hinweise
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM	
HK-P	Heizkreispumpe	in zeoTHERM enthalten
5	Bivalenter Solar-Warmwasserspeicher	
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung	optional
13g	vrnetDIALOG	optional
16	Außenfühler	
25	Solarstation	
30	Schwerkraftbremse	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe	Ist zwingend erforderlich, um falsche Zirkulation im Solekreis sicher zu vermeiden.
31	Regulierventil	
32	Kappenventil	
33	Schmutzfänger	
37	Automatisches Luftabscheide-System	
39	Warmwasserthermostatmischer	
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	
42a	Sicherheitsventil	
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss	
45	Hydraulische Weiche	
48	Manometer	
52	Ventil Einzelraumregelung	
58	Füll- und Entleerventil	
58a	Installations-Set für zeoTHERM	
60	Schnellentlüfter	
63	Flachkollektoren	
63a	Röhrenkollektoren	
64	Solar-Vorschaltgefäß	
65	Auffangbehälter	
Motor2	Umschaltventil	in zeoTHERM enthalten
KOL	Kollektorfühler (VR 11)	
SPR	Kollektorrücklauffühler (VR 11)	
KOL-P	Kollektorpumpe	
Pumpe 2	Solepumpe	in zeoTHERM enthalten
SP1 und SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	
FB	Anlegethermostat	

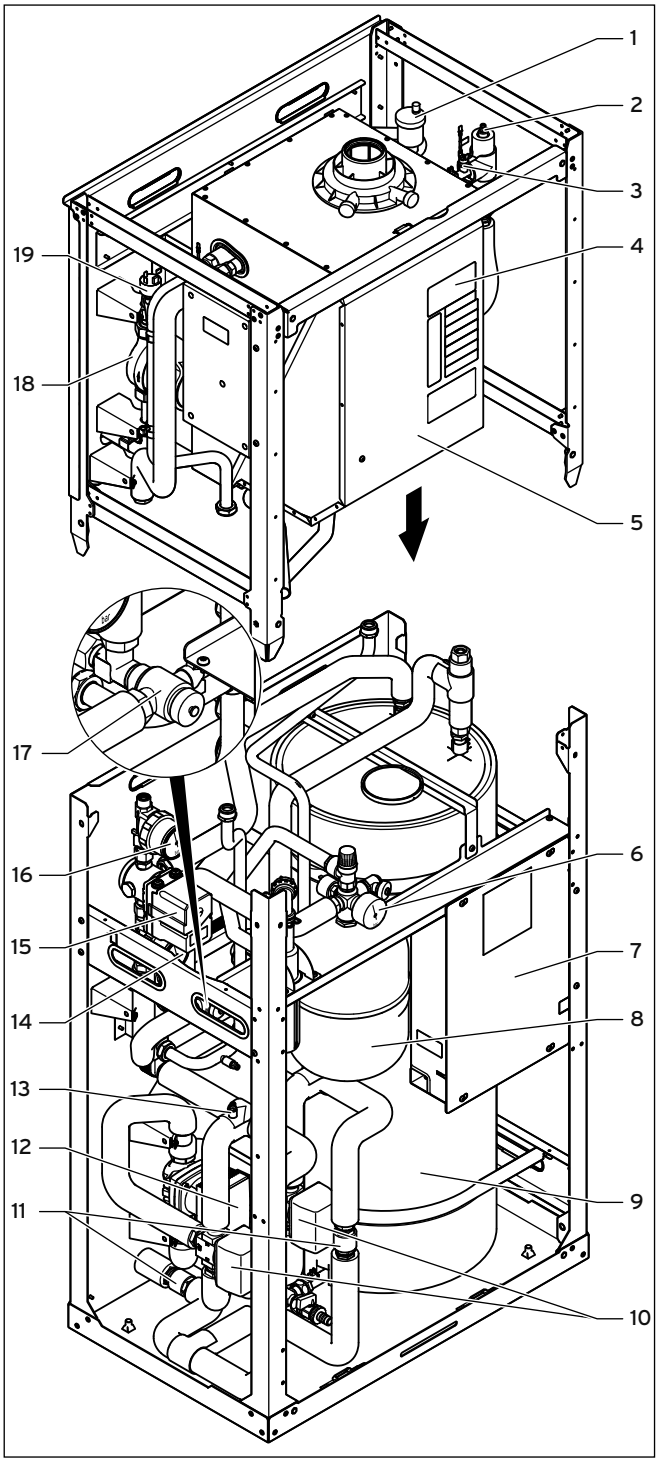
3.3 Aufbau der zeoTHERM



3.7 Brennwerteinheit (oben) und Zeolith-Einheit (unten)

Legende
1 Brennwerteinheit
2 Zeolith-Einheit

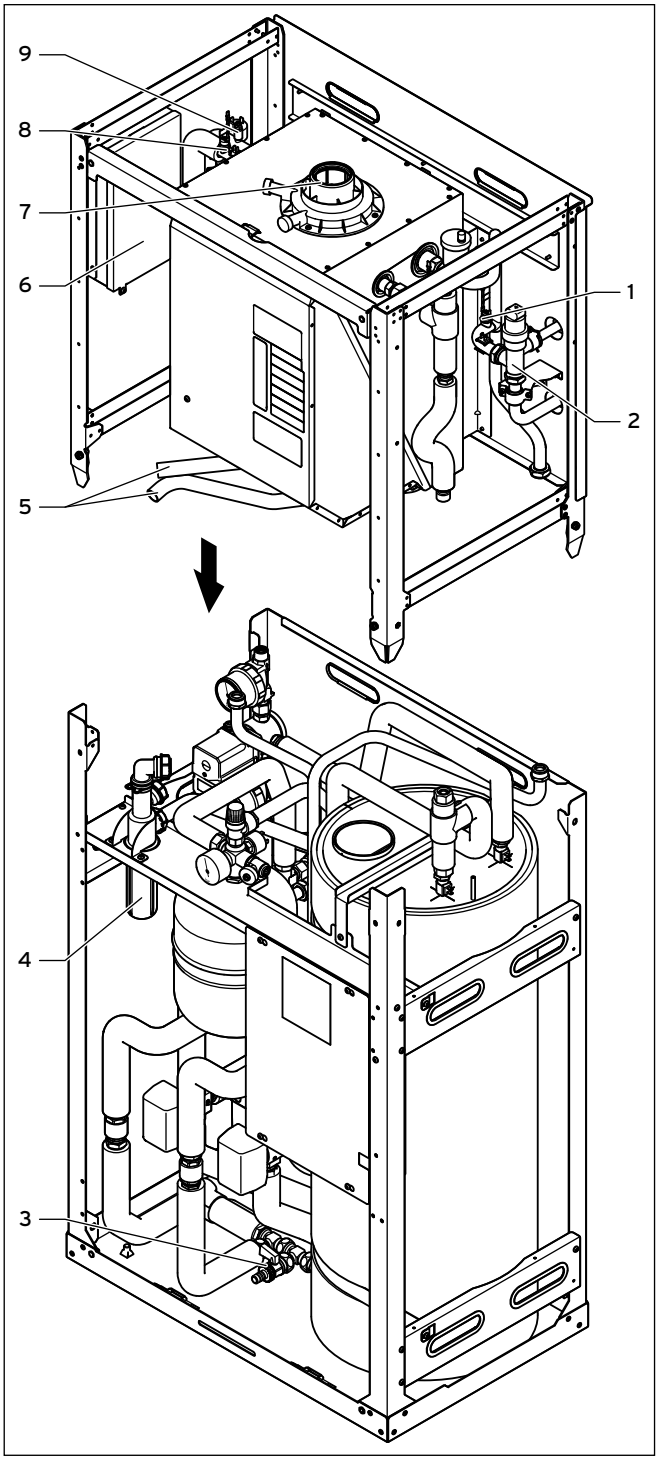
3.4 Komponenten der zeoTHERM



3.8 Komponenten der zeoTHERM

Legende

1 Automatischer Entlüfter Heizkreis
2 Entlüftungsnippel Primärkreis
3 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Primärkreis (rechts)
4 Typenschild
5 Unterdruckkammer
6 Sicherheitsgruppe Primärkreis (mit Sicherheitsventil, Manometer, Druckschalter und Fülleinrichtung)
7 Elektronik-Schaltkasten für die Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit
8 Membranausdehnungsgefäß Primärkreis
9 Zeolith-Modul
10 Umschaltventil Solekreis
11 Rückschlagklappe Solekreis
12 Solepumpe
13 Entlüftungsnippel Solekreis
14 Primärkreispumpe 2
15 Umschaltventil Primärkreis
16 Primärkreispumpe 1
17 Spülarmatur Primärkreis
18 Heizkreispumpe
19 Druckschalter Heizkreis



3.9 Komponenten der zeoTHERM

Legende

1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizkreis
2 Vorrangumschaltventil Heizkreis/Speicher
3 Füll- und Entleerungseinrichtung Solekreis
4 Siphon
5 Kondensatablaufschläuche
6 Elektronik-Schaltkasten für die Gasgerätesteuerung in der Brennwerteinheit
7 Abgasstutzen konzentrisch 60/100
8 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Primärkreis (links)
9 Entlüftungsnippel Heizkreis

4 Montage

4.1 Bestandteile System zeoTHERM

Die vier Hauptbestandteile des Systems zeoTHERM sind die zeoTHERM, die Solarkollektoren, der Warmwasserspeicher und die Solarstation.

zeoTHERM
Die zeoTHERM ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.

Solarkollektor auroTHERM
Der Vaillant Solarkollektor auroTHERM dient der solaren Heizungsunterstützung als auch der Warmwasserbereitung.

Warmwasserspeicher
Der Vaillant Warmwasserspeicher ist ein bivalenter, indirekt beheizter Solar-Warmwasserspeicher für die solarunterstützte Trinkwasserversorgung.

Solarstation
Die Solarstation sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Speicher.

4.2 Optionales Zubehör

Mischermodul VR 60/3
Die Ansteuerung von bis zu 6 Mischerkreisen ist über Mischermodule VR 60 möglich. Ab VR 60/3 können die Heizkurven bis hinab zu 0,1 eingestellt werden. Die höchste Heizkurve muss immer am Heizgerät (HK 2) eingestellt werden, weil die Mischerkreise hier keine Anforderung an das Heizgerät schicken können.

Fernbediengerät VR 90
Wenn Sie zusätzliche Heizkreise installieren, dann können Sie für die ersten sechs Heizkreise (HK 1 - HK 6) jeweils ein eigenes Fernbediengerät anschließen.

Befüllpumpe
Mit der Vaillant Befüllpumpe können Sie den Primärkreis mit Wasser und den Solekreis mit Solarflüssigkeit spülen und befüllen.

vrDIALOG 810/2
vrDIALOG ist eine Kommunikationseinheit mit Software und Verbindungsleitung. Mit vrDIALOG können Sie eine Diagnose, Überwachung und Parametrierung der zeoTHERM von einem Computer aus durchführen.

vrnetDIALOG
Mit der Kommunikationseinheit vrnetDIALOG können Sie über einen Telefonanschluss oder über ein integriertes GSM-Modem eine Ferndiagnose, Überwachung und Parametrierung der zeoTHERM von einem Computer aus durchführen.

4.3 Bauseitiges Zubehör

- Ausdehnungsgefäß für Heizkreis. Dimensionierung in Abhängigkeit von der hydraulischen Anlage.
- Ablauftrichter für Kondenswasser.

4.4 Anforderungen an den Aufstellort der zeoTHERM

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Bei raumluftabhängigem Betrieb darf das Gerät nicht in Räumen aufgestellt werden, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren abgesaugt wird (z. B. Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrocknern).
Diese Anlagen erzeugen einen Unterdruck im Raum, durch den Abgas von der Mündung durch den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht in den Aufstellraum angesaugt wird.
➤ Betreiben Sie die zeoTHERM in Räumen, aus denen Luft abgesaugt wird, nur raumluftunabhängig.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Aufstellung!
Frost, aggressive Dämpfe oder Stäube können das Gerät beschädigen und zu Funktionsstörungen führen.
➤ Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen.
➤ Betreiben Sie das Gerät in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben raumluftunabhängig, um Schäden zu vermeiden

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Bei Installation des Gerätes im Bereich der Schutzklasse 1 oder 2 gibt es besondere Anforderungen an die Installation.
➤ Verwenden Sie für den Netzanschluss das serienmäßige Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker.

Der Aufstellort muss so bemessen sein, dass die zeoTHERM entsprechend den Anforderungen dieser Installationsanleitung installiert, gewartet und gepflegt werden kann.
Die Verbrennungsluft muss technisch frei von chemischen Stoffen sein, die Fluor, Chlor, Schwefel usw. enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. beinhalten derartige Substanzen, die bei raumluftabhängigem Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion auch in der Abgasanlage führen können. Die Verwendung eines alten Ölkessel-Kamins kann auch zu diesen Problemen führen.
Insbesondere in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben u. Ä. muss das Gerät raumluftunabhängig betrieben werden. Wenn ein raumluftunabhängiger Betrieb nicht möglich ist, dann ist ein separater Aufstellraum erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Verbrennungsluftzufuhr technisch frei von den o. g. Stoffen ist.

- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Aufstellraum trocken und durchgängig frostfrei ist.
- ➤ Beachten Sie das Gesamtgewicht der zeoTHERM (**→ Kap. 16**) und die Tragfähigkeit des Fußbodens.
- ➤ Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände für die Installation und die Wartungsarbeiten (**→ Kap. 4.7**).

Zur Schalldämmung können Sie die zeoTHERM auf eine Korkplatte, ein schalldämmendes Heizkesselpodest oder Ähnliches stellen.

4.5 Anforderungen an den Aufstellort des Warmwasserspeichers

Die zugehörige Installationsanleitung ist dem Warmwasserspeicher sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.
Der Aufstellort muss so bemessen sein, dass der Warmwasserspeicher entsprechend den Anforderungen der Installationsanleitung für den Warmwasserspeicher installiert, gewartet und gepflegt werden kann.

Aufstellort für Warmwasserspeicher auswählen

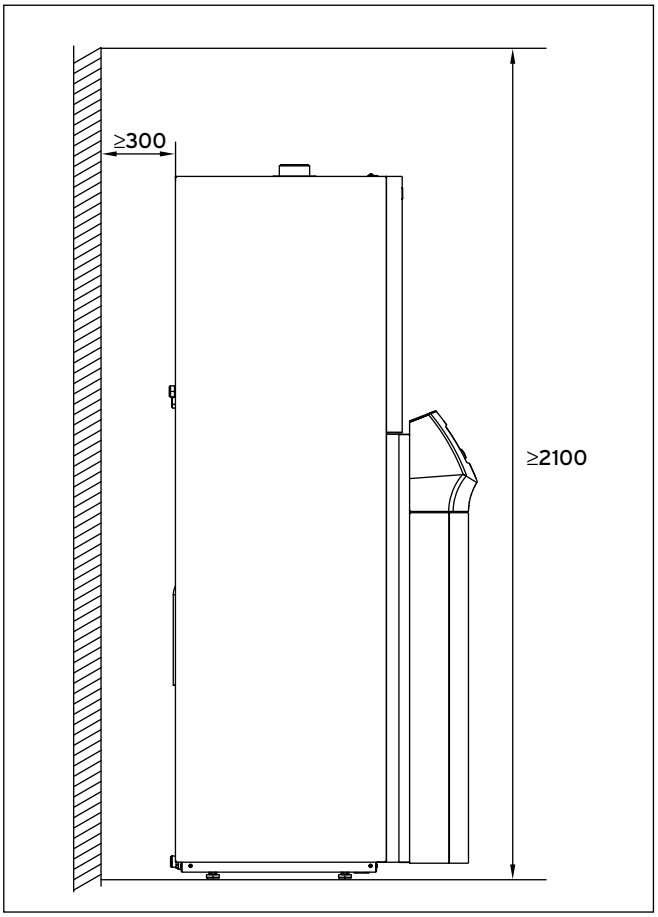
- ➤ Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes für den Warmwasserspeicher die zugehörige Installationsanleitung.
- ➤ Stellen Sie den Warmwasserspeicher in unmittelbarer Nähe der zeoTHERM auf. Hierdurch werden unnötige Wärmeverluste vermieden.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Aufstellraum trocken und durchgängig frostfrei ist.
- ➤ Beachten Sie das Gesamtgewicht des gefüllten Warmwasserspeichers (**→ Installationsanleitung des Warmwasserspeichers**) und die Tragfähigkeit des Fußbodens.
- ➤ Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände für die Installation und die Wartungsarbeiten (**→ Kap. 4.7**).

4.6 Anforderungen an den Aufstellort der Solarkollektoren

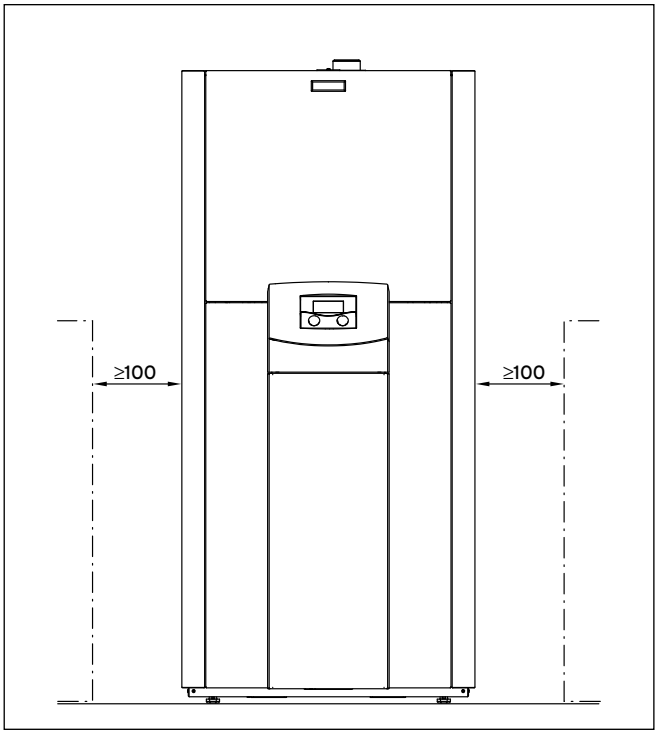
Die zugehörige Montageanleitung ist den jeweiligen Solarkollektoren sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

- ➤ Beachten Sie bei der Montage der Solarkollektoren die jeweilige Montageanleitung.

4.7 Mindestabstände



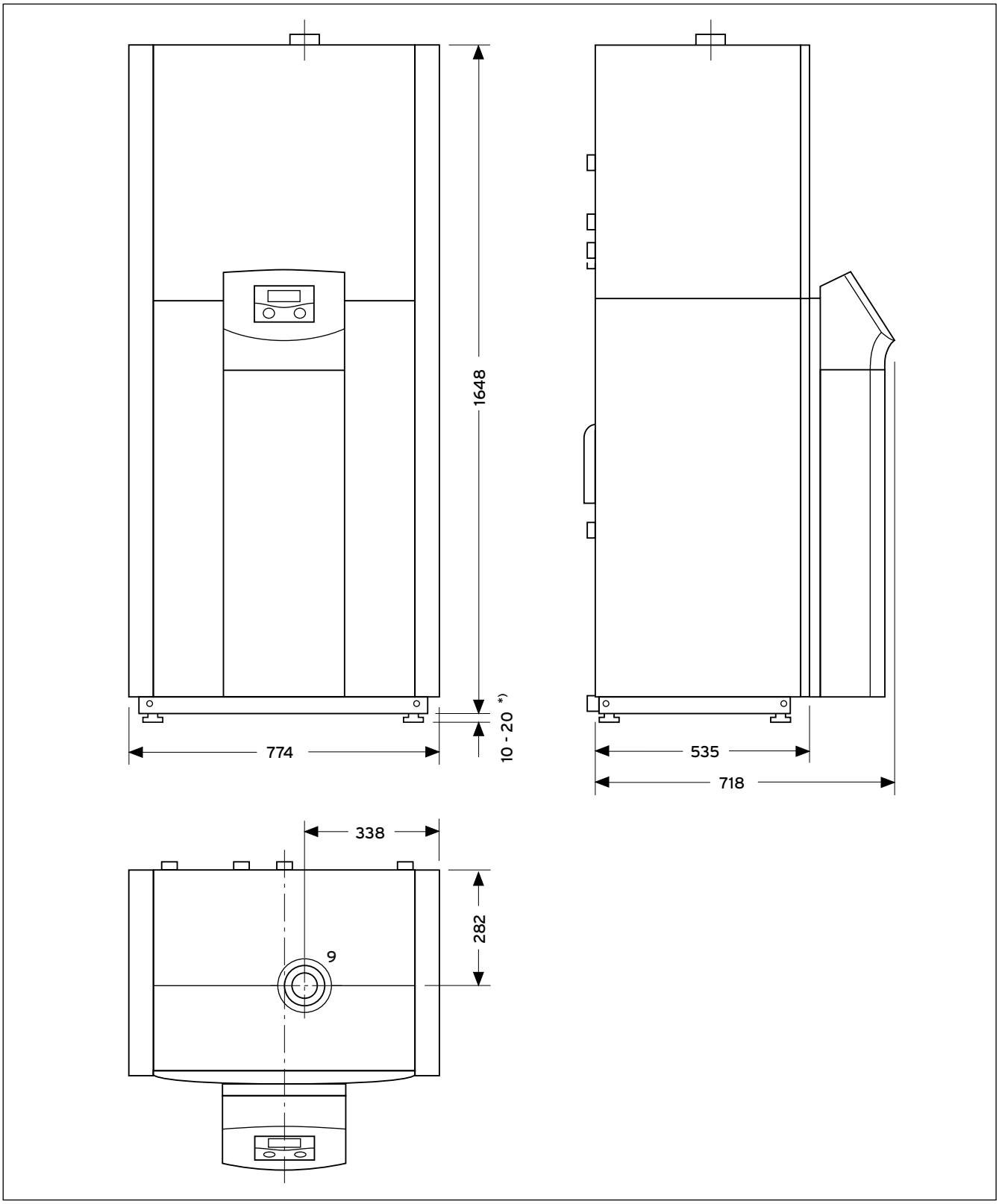
4.1 Mindestabstände (Maße in mm)



4.2 Mindestabstände (Maße in mm)

Ein seitlicher Abstand rechts von mind. 800 mm erlaubt für den Fall eines Modultausches einen Tausch von der Seite, ein sonst notwendiger Ausbau der gesamten Hydraulik und Elektronik kann so vermieden werden.

4.8 Abmessungen der zeoTHERM



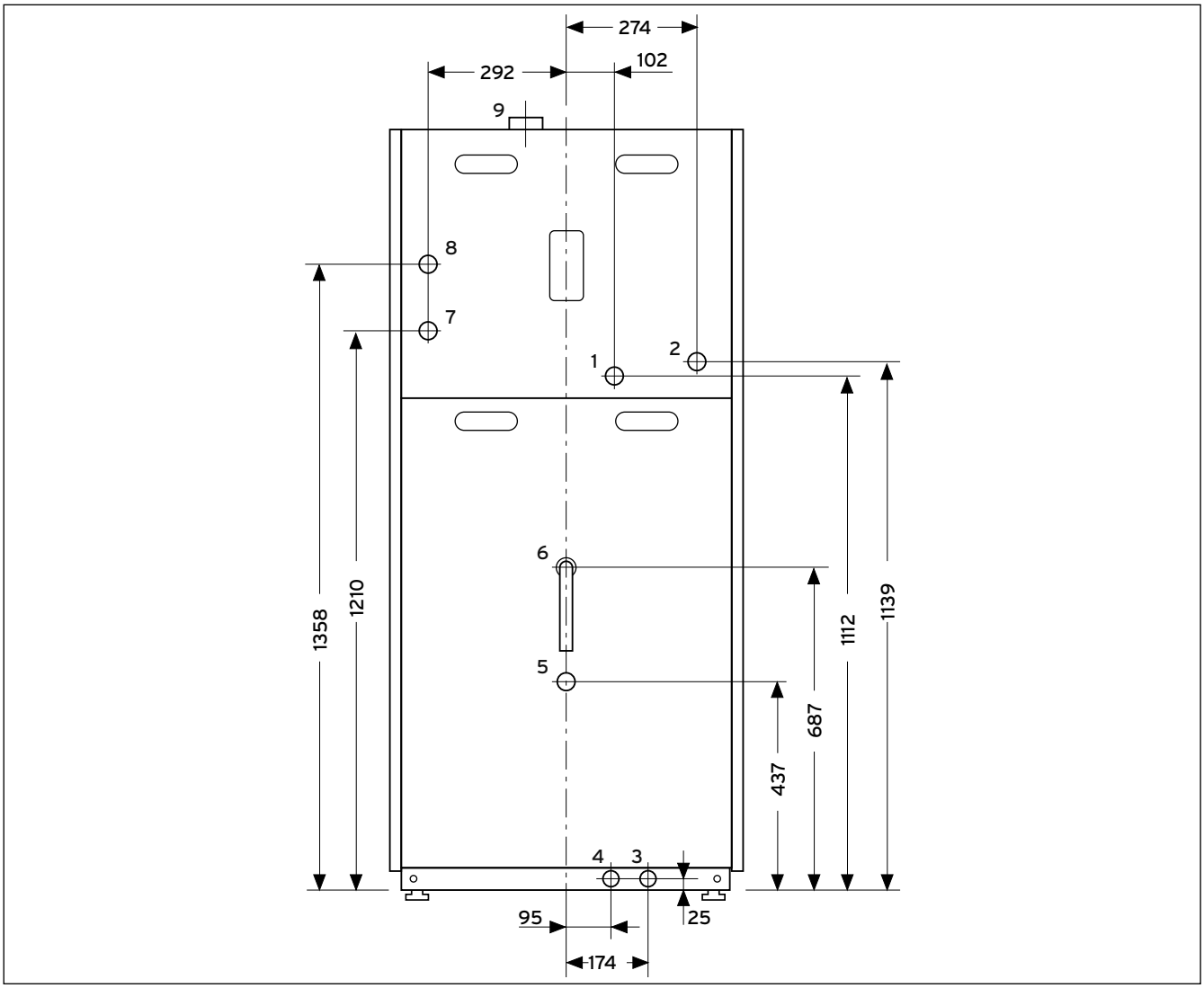
4.3 Abmessungen der zeoTHERM

Legende

9 Abgasstutzen 60/100

*) Stellfüße um 10 mm höhenverstellbar

4.9 Anschlüsse und Abmessungen an der Rückseite



4.4 Anschlüsse und Abmessungen an der Rückseite

Legende

1 Gasanschluss G 3/4
2 Rücklauf Heizung/Warmwasserspeicher G 3/4
3 Solaraustritt, Rücklauf Solarleitung (von der zeoTHERM zum Solarkollektor) G 3/4
4 Solareintritt, Vorlauf Solarleitung (vom Solarkollektor zur zeoTHERM) G 3/4
5 Netzanschluss 230 V ~
6 Kondensatablaufschlauch und Abblaseleitung Sicherheitsventil Primärkreis
7 Vorlauf Heizung G 3/4
8 Vorlauf Warmwasserspeicher G 3/4
9 Abgasstutzen 60/100

4.10 Anforderungen an den Heizkreis

Die zeoTHERM ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die zentrale Warmwasserbereitung vorgesehen.
Die zeoTHERM eignet sich für Niedertemperatur-Heizsysteme. Daher muss die Anlage auf niedrige Vorlauftemperaturen (idealerweise ca. 30 bis 35 °C) ausgelegt sein.

Beachten Sie bei der Installation der Heizungsanlage Folgendes:
- ➤ Um die Heizungsanlage mit Wasser zu füllen oder Wasser ablassen zu können, installieren Sie ein Füllventil.
- ➤ Installieren Sie ein Membranausdehnungsgefäß in der Rücklaufleitung des Heizkreises.
- ➤ Installieren Sie eine Vaillant Sicherheitsgruppe (Art.-Nr.: 307591) mit Sicherheitsüberdruckventil (Öffnungsdruck 3 bar) und Manometer in der Rücklaufleitung des Heizkreises, unmittelbar hinter dem Gerät.
- ➤ Installieren Sie einen Luft-/Schmutzabscheider in der Rücklaufleitung des Heizkreises.

- ➤ Um Wärmeverluste und ein Einfrieren der Anschlussleitungen zu vermeiden, versehen Sie alle Anschlussleitungen mit einer geeigneten Wärmedämmung.

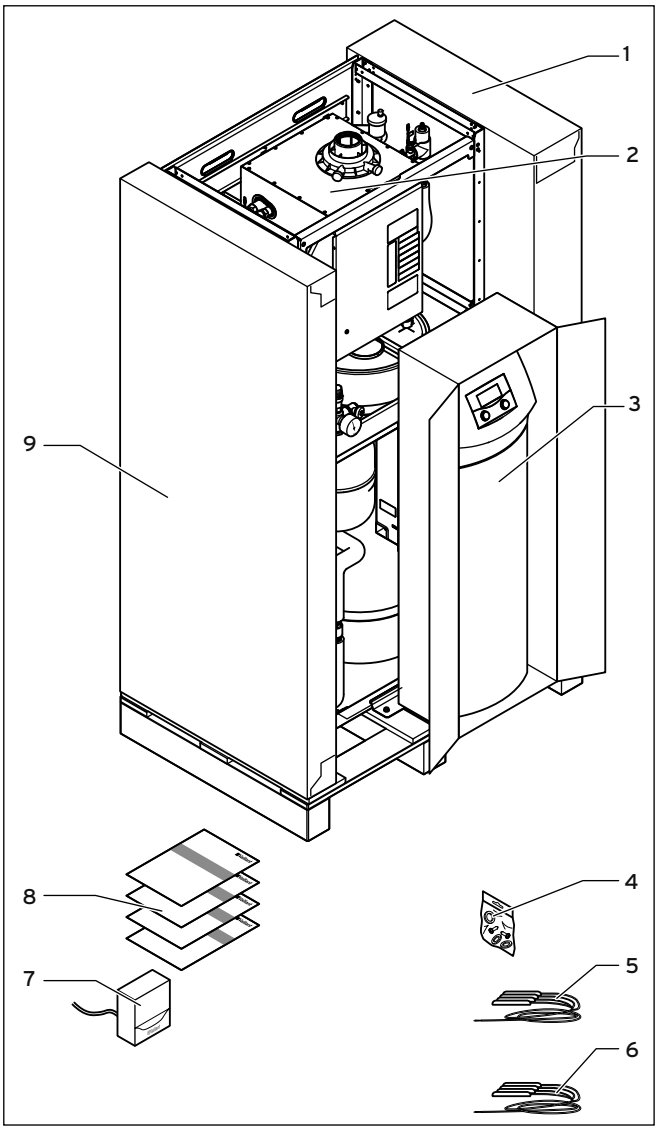
Bei hydraulischen Installationen, die überwiegend mit thermostatisch oder elektrisch geregelten Ventilen ausgerüstet sind, muss eine stetige, ausreichende Durchströmung der zeoTHERM sichergestellt werden. Unabhängig von der Wahl des Heizungssystems muss der Nennvolumenstrom an Heizwasser sichergestellt sein.

Bevor Sie den Heizkreis befüllen, informieren Sie sich über diesen Vorgang in ➞ **Kap. 7**.

4.11 Anforderungen an den Solekreis

Die zeoTHERM ist für den Anschluss an die Vaillant Solarkollektoren geeignet.
Um ein störungsfreies Funktionieren zu gewährleisten, muss die komplette Solarinstallation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb in Übereinstimmung mit den einschlägigen Vorschriften erfolgen.

4.12 Lieferumfang prüfen



4.5 Lieferumfang

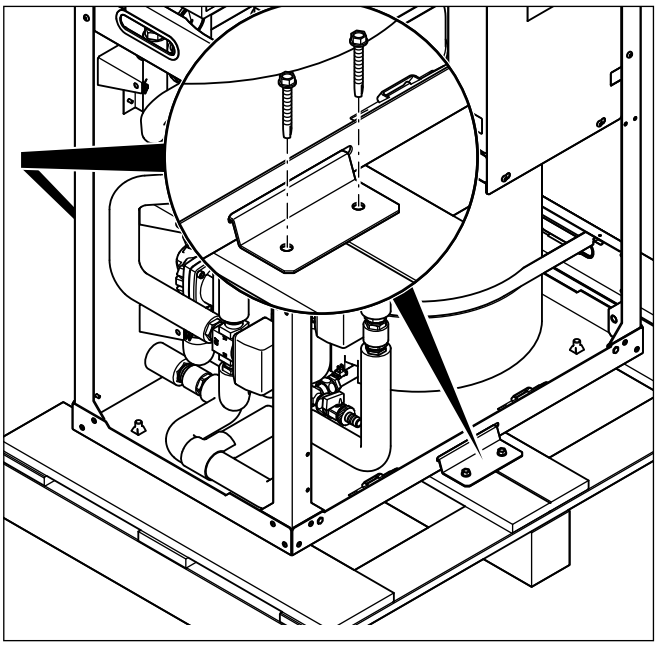
Die zeoTHERM wird auf einer Palette stehend in vier Verpackungseinheiten geliefert.

- ➤ Überprüfen Sie die zeoTHERM, die separat verpackte Bediensäule und die Verkleidung auf evtl. Transportschäden.
- ➤ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit (➞ **Tab. 4.1**).

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Seitliche Verkleidungen
2	1	zeoTHERM
3	1	Bediensäule
4	1	Beutel mit Befestigungszubehör
5	2	Speicherfühler VR 10
6	2	Kollektor-/Ertragsfühler VR 11
7	1	Außentemperaturfühler VRC-DCF
8	4	Installationsanleitung, Betriebsanleitung, Kurz-Betriebsanleitung, Montageanleitung Luft-/Abgasführung
9	1	Restliche Verkleidung und Abdeckbleche

4.1 Lieferumfang

4.13 Gerät auspacken



4.6 Transportsicherung entfernen

- ➤ Entfernen Sie vorsichtig Verpackung und Polsterung, ohne dabei Geräteteile zu beschädigen.
- ➤ Lösen Sie die Transportsicherungen (Winkel), mit denen die zeoTHERM auf der Palette fixiert ist.
  Die Winkel werden nicht mehr benötigt.

4.14 Transport

Die zeoTHERM können Sie wie folgt transportieren:
- als komplettes Gerät,
- auseinander gebaut, in Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit.

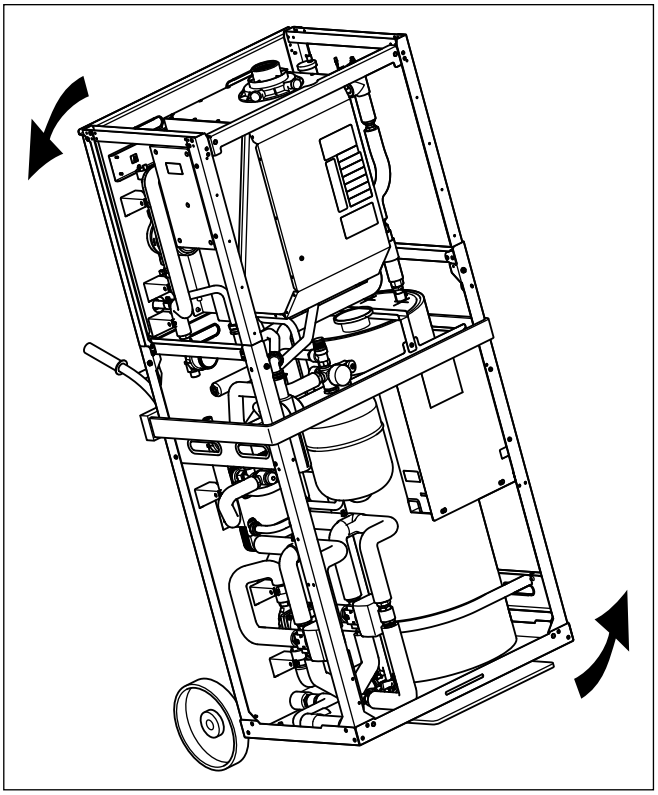
Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch ungeeignete Sackkarre!
Das Gewicht der Brennwerteinheit (44,5 kg) oder der Zeolith-Einheit (115,5 kg) kann zu Schäden am Gerät und an der Sackkarre führen.
➤ Achten Sie darauf, dass die Sackkarre für den Transport der Brennwerteinheit und der Zeolith-Einheit mit diesem Gewicht geeignet ist.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsches Heben!
Das Gewicht der zeoTHERM kann beim falschen Heben zu Schäden am Gerät führen. Das komplette Gerät wiegt etwa 160 kg.
➤ Heben Sie das Gerät nur an den dafür vorgesehenen Griffmulden an.

4.14.1 Komplette zeoTHERM transportieren

Die komplette zeoTHERM können Sie tragen oder mit einer Sackkarre befördern.
Wir empfehlen, die zeoTHERM mit Hilfe einer geeigneten Sackkarre zu befördern.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch ungeeignete Sackkarre!
Das Gewicht der zeoTHERM kann zu Schäden am Gerät und an der Sackkarre führen. Das komplette Gerät wiegt etwa 160 kg.
➤ Achten Sie darauf, dass die Sackkarre für den Transport der zeoTHERM mit diesem Gewicht geeignet ist.

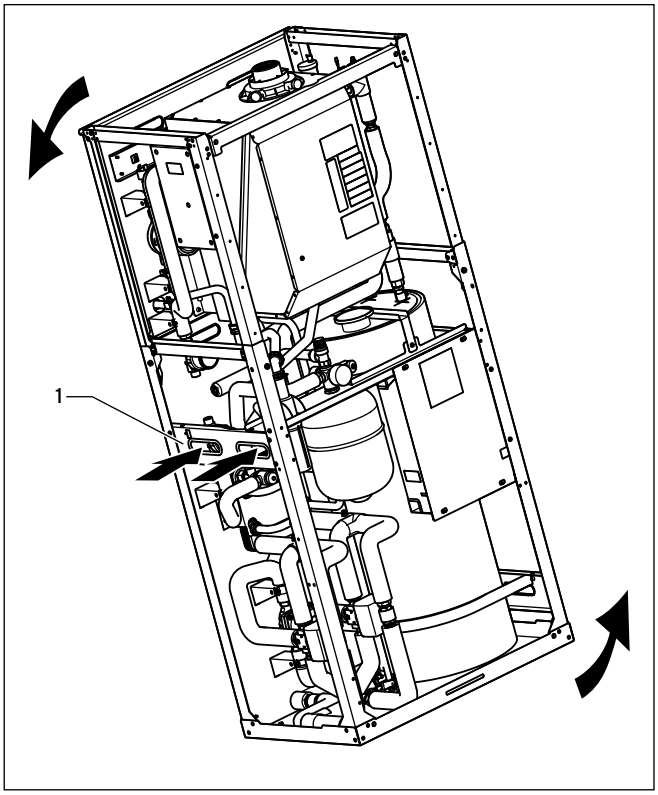


4.7 Transport der kompletten zeoTHERM (Sackkarre)

➤ Setzen Sie die Sackkarre an der hinteren Seite des Gerätes an, weil dann die Gewichtsverteilung am günstigsten ist.
➤ Fixieren Sie das Gerät mit einem Haltegurt.
➤ Bauen Sie eine Rampe, z. B. aus einem Kantholz und einem stabilen Brett, um mit der Sackkarre von der Palette zu fahren.

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch schwere Last!
Schwere Lasten können zu Verletzungen führen. Die komplette zeoTHERM wiegt etwa 160 kg.
➤ Heben Sie die zeoTHERM mit mindestens zwei Personen, um Verletzungen zu vermeiden.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsches Heben!
Das Gewicht der zeoTHERM kann beim falschen Heben zu Schäden am Gerät führen. Die komplette zeoTHERM wiegt etwa 160 kg.
➤ Heben Sie das Gerät nur an den dafür vorgesehenen Griffmulden an.



4.8 Transport der kompletten zeoTHERM (Tragen)

Legende:
1 Griffmulden

➤ Heben Sie das Gerät an den Griffmulden (**1**) an.
➤ Transportieren Sie das Gerät zum Montageort.

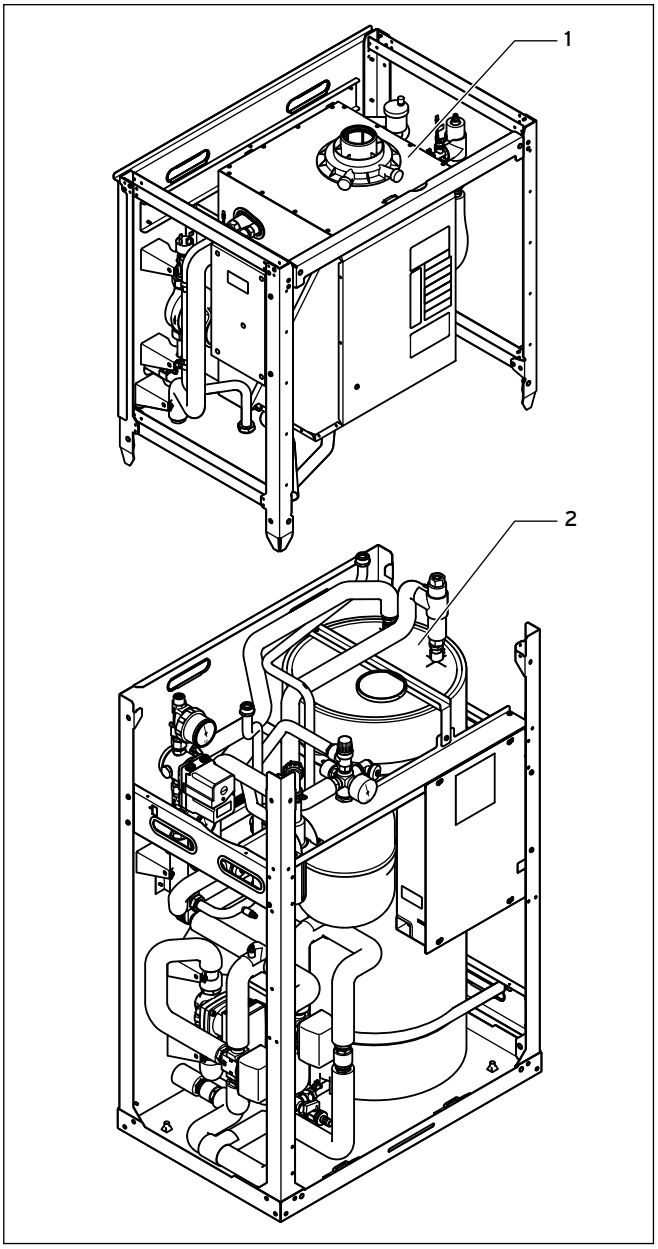
4.14.2 Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit getrennt transportieren

Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit trennen

Bei Bedarf können Sie die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit trennen und beide separat transportieren. Dies empfiehlt sich z. B. bei engen Treppenhäusern.

	Brennwerteinheit (oben)	Zeolith-Einheit (unten)
Höhe	73 cm	110 cm
Breite	74 cm	
Tiefe	46 cm	
Längste Diagonale	116 cm	131 cm
Gewicht	ca. 45 kg	ca. 115 kg

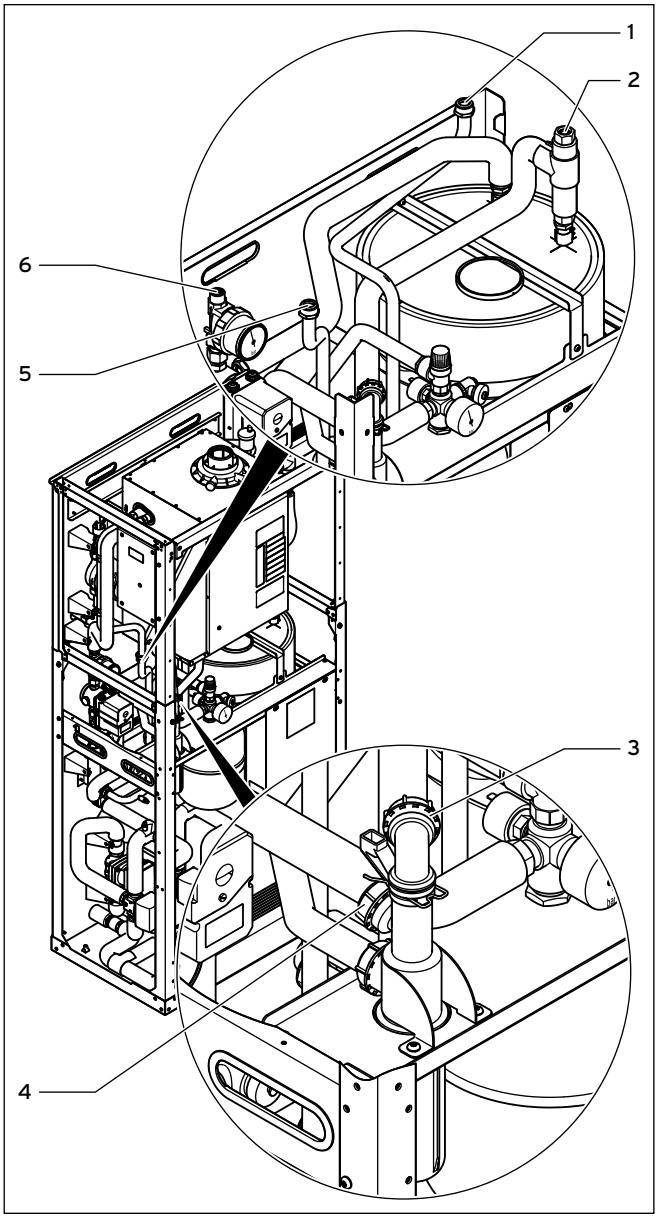
4.2 Maße der zwei Einheiten



4.9 Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit

Legende
1 Brennwerteinheit
2 Zeolith-Einheit

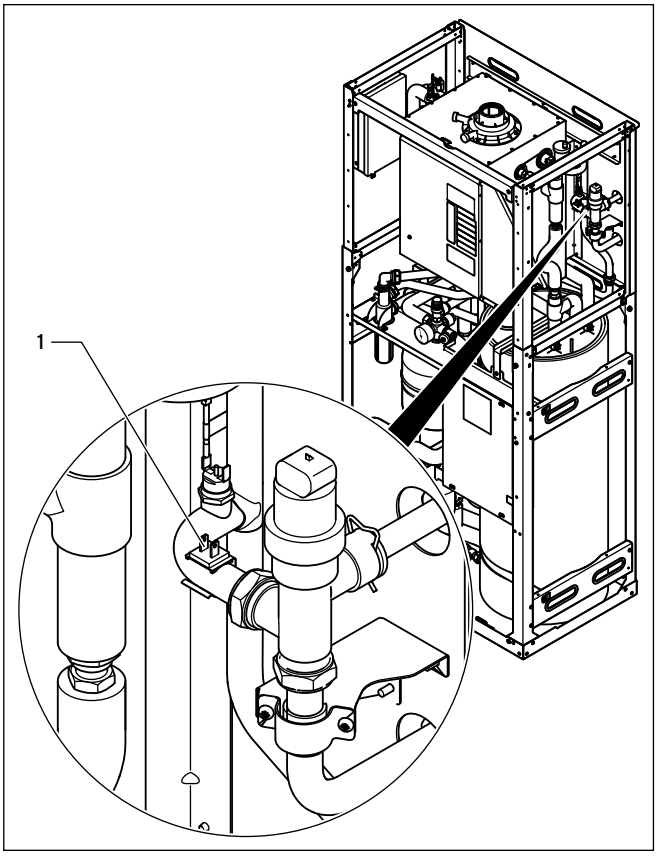
Vor der Trennung der beiden Einheiten müssen Sie die Anschlüsse von der Brennwerteinheit (**1**) zur Zeolith-Einheit (**2**) lösen und trennen.



4.10 Rohre und Schläuche trennen

Legende
1 Rohrverbindung Heizkreis
2 Rohrverbindung Primärkreis
3 Kondensatschlauch
4 Kondensatschlauch
5 Rohrverbindung Heizkreis
6 Rohrverbindung Primärkreis

- ➤ Lösen Sie die Rohrverbindungen (**1**, **2**, **5**, **6**).
- ➤ Lösen Sie die Kondensatschläuche am Siphon (**3**, **4**).

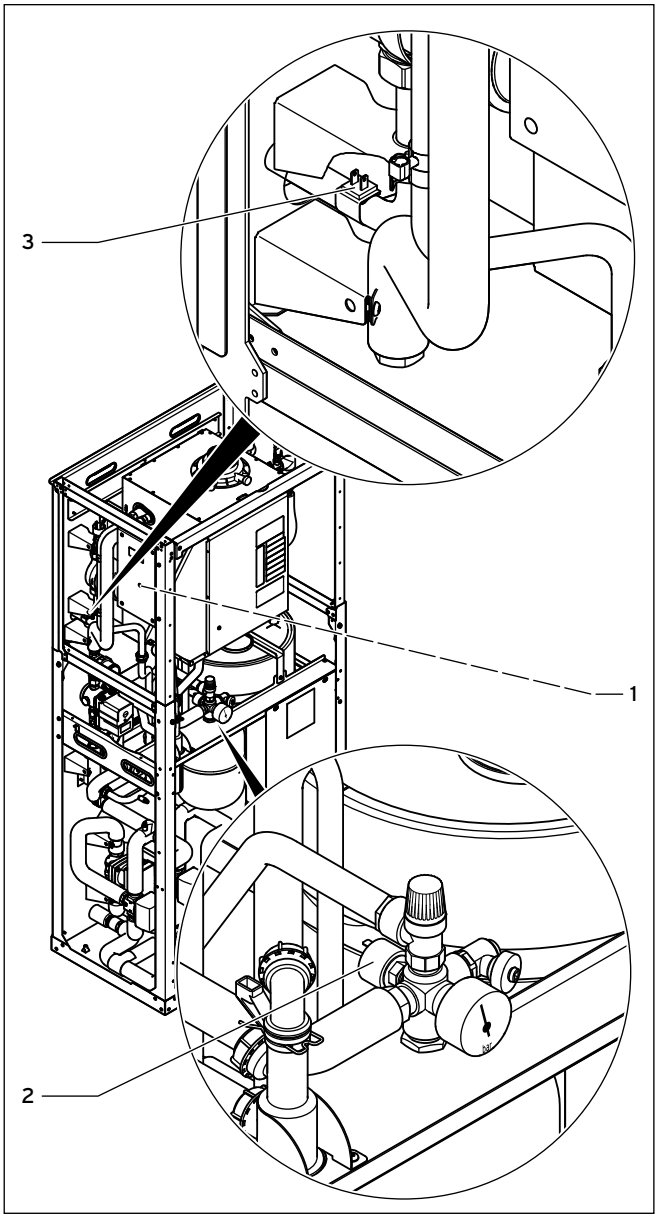


4.11 Elektrische Verbindung trennen

Legende
1 Vorlauffühler Heizung

- ➤ Lösen Sie die elektrische Verbindung zum Vorlauffühler Heizung (**1**).

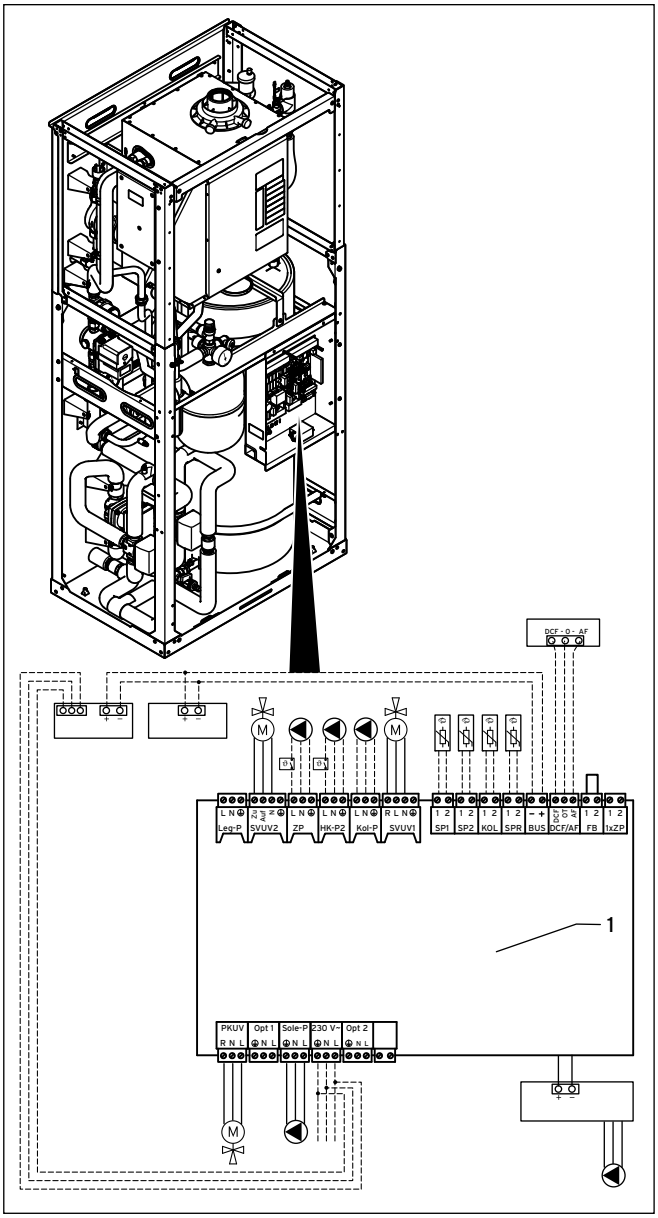
Bewahren Sie die Dichtungen der gelösten Rohrverbindungen sorgfältig auf.



4.12 Elektrische Verbindungen trennen

Legende
1 Netzzuleitung zur Leiterplatte Gasgerätesteuerung
2 Druckwächter Primärkreis
3 Rücklauffühler Heizung

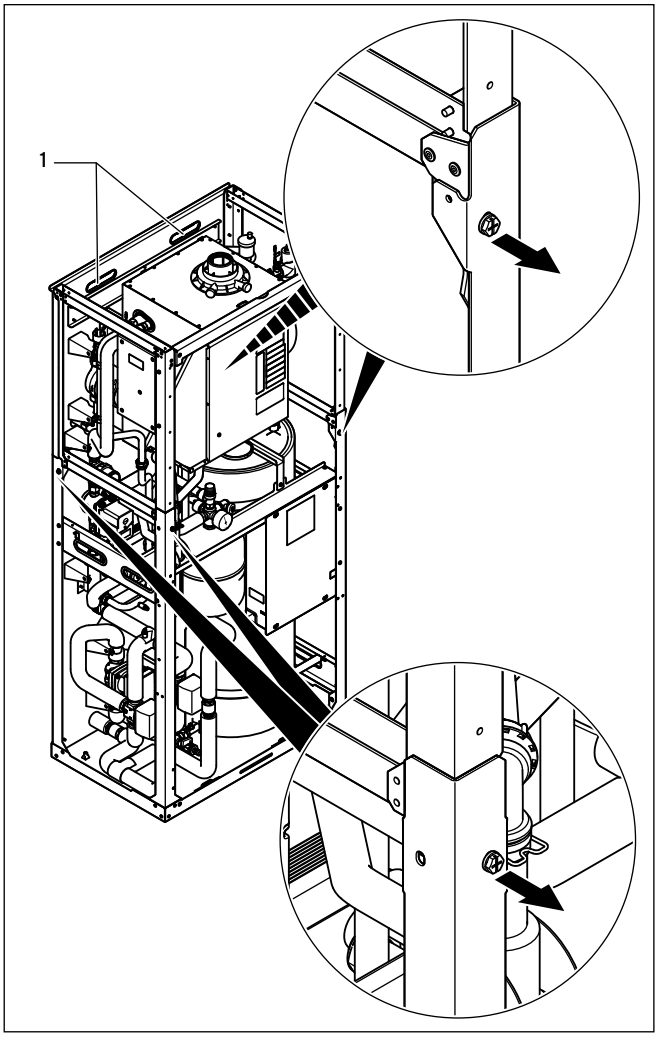
➤ Lösen Sie die elektrischen Verbindungen:
– Netzzuleitung, Stecker auf der Leiterplatte Gasgerätesteuerung in der Brennwerteinheit (**1**)
– Druckwächter Primärkreis (**2**)
– Rücklauffühler Heizung (**3**)



4.13 Elektrische Verbindungen trennen

Legende
1 Leiterplatte Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit

➤ Lösen Sie die elektrische eBus-Verbindung zwischen der Leiterplatte Gasgerätesteuerung der Brennwerteinheit und der Leiterplatte Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit (**1**) am Stecker (X 14)



4.14 Schrauben lösen

Legende
1 Griffmulden

➤ Lösen und entfernen Sie die vier Schrauben zur Fixierung der Rahmenteile.

Brennwerteinheit herunterheben

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch schwere Last!
Schwere Lasten können zu Verletzungen führen. Die Brennwerteinheit wiegt 44,5 kg.
➤ Heben Sie die Brennwerteinheit mit mindestens zwei Personen herunter, um Verletzungen zu vermeiden.

➤ Heben Sie die obere Brennwerteinheit an den vorgesehenen Griffmulden (**1**) mit zwei Personen von der unteren Zeolith-Einheit herunter.

Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit transportieren

Die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit lassen sich tragen oder mit einer Sackkarre befördern.
Wir empfehlen, die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit mit Hilfe einer geeigneten Sackkarre zu befördern.

➤ Bauen Sie am Aufstellort die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit in umgekehrter Reihenfolge zusammen.

4.15 zeoTHERM aufstellen

➤ Beachten Sie beim Aufstellen der zeoTHERM die Mindestabstände (→ **Kap. 4.7**).
➤ Richten Sie die zeoTHERM waagerecht aus, indem Sie die Stellfüße einstellen (→ **Abb. 4.3**).

5 Installation

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation!
Stellen Sie bauseits Sicherheitseinrichtungen, um einen sicheren Betrieb der zeoTHERM zu gewährleisten. Bei einer unvollständigen Installation von Sicherheitseinrichtungen kann es zu Sachschäden kommen.
- ➤ Bauen Sie eine Kessel-Sicherheitsgruppe zur Absicherung des Heizkreises ein (Vaillant Zubehör Art.-Nr. 307591).

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch Fremdkörper in der Heizungsanlage!
Rückstände wie Schweißrückstände, Zunder, Hanf, Kitt, Rost, grober Schmutz u. Ä. aus den Rohrleitungen können sich im Gerät ablagern und zu Störungen führen.
- ➤ Entfernen Sie die Rückstände, indem Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Gerätes sorgfältig durchspülen.

Luft in der Heizungsanlage führt zu einer Beeinträchtigung der Funktion und vermindert die Heizleistung.
- ➤ Bauen Sie bei Bedarf Entlüftungsventile ein.
- ➤ Verwenden Sie zur anlagenseitigen Installation die von Vaillant empfohlenen hydraulischen Anschluss-Zubehöre.
- ➤ Beachten Sie bei der Installation die geltenden Vorschriften.

5.1 Werkzeugliste

Sie benötigen folgende Werkzeuge, um die zeoTHERM zu installieren, einzustellen und zu kontrollieren:

Werkzeug/Gerät	Erläuterung
Abgasmessgerät	Zur Einstellung und Kontrolle der Abgaswerte.
Druckpumpe	Zum Auffüllen des Primärkreises, falls der Wasserdruck der Befüllpumpe nicht ausreicht.
Wasserenthärtungspatrone	1 x zum Enthärten des Wassers für den Heizkreis. auf 12° dH
2 x Füllschlauch mit 3/4" Verschraubung	1x Schlauch zum Anschließen an die Füllarmatur, 1x Schlauch zum Anschließen an die Spülarmatur.
Befüllpumpe	Zur Befüllung und Entlüftung des Primärkreislaufes und des Solekreislaufes
Standard-Installationswerkzeug	Schraubendreher, Maulschlüssel, Rohrzangen, etc.
Standard-Elektroinstallationswerkzeug	Schraubendreher, Abisolierzange, Multimeter, etc.
Luftdruckmessgerät	Zur Kontrolle des Vordruckes im Ausdehnungsgefäß.
Gefäßfüller (Stickstoff)	Zur Korrektur des Vordruckes der Ausdehnungsgefäße mit Stickstoff, nicht mit Luft.
Laptop mit vrDIALOG	Zur Kontrolle der Feldstärke des Empfangs über vrDIALOG mit dem Laptop bei der Installation von vrnetDIALOG.

5.1 Werkzeugliste

5.2 Gasanschluss montieren

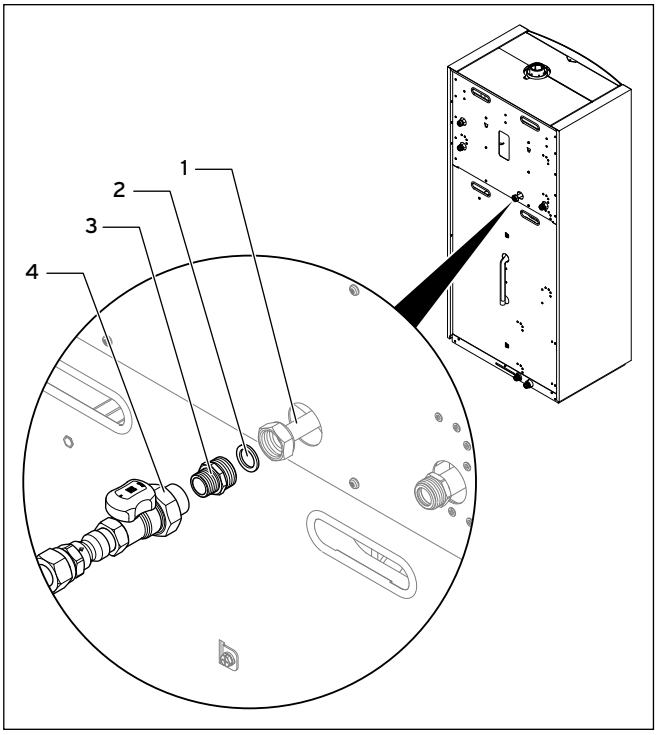
Gefahr!
Gefahr für Personen und/oder Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten an der Gasleitung führen.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Gasinstallation nur von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt wird.
- ➤ Beachten Sie bei der Gasinstallation die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten an der Gasleitung führen.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung!

Vorsicht!
Mögliche Geräteschäden durch Rückstände in der Gasleitung!
Rückstände in der Gasleitung können zu Geräteschäden führen.
- ➤ Blasen Sie die Gasleitung vorab sauber.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr der Gasarmatur!
Die Gasarmatur kann durch hohen Druck beschädigt werden.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Betriebsdruck 6 kPa (60 mbar) nicht überschreitet.
- ➤ Prüfen Sie die Dichtigkeit der Gasarmatur mit einem maximalen Druck von 11 kPa (110 mbar).

Die zeoTHERM ist für die Verwendung mit Erdgas oder Flüssiggas P geeignet. Das Gerät ist ab Werk auf Erdgas E mit den in Tab. 8.1 angegebenen Werten eingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein (→ **Kap. 8.2**, Gaseinstellung prüfen).



5.1 Gasanschluss

Legende
1 Gasanschluss
2 Dichtung
3 Verbindungsstück
4 Gaskugelhahn

- ➤ Blasen Sie vorab die Gasleitung sauber.
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**2**) in den Gasanschluss (**1**) der zeoTHERM ein.
- ➤ Hanfen Sie das Verbindungsstück (**3**) in den Gasanschluss.
- ➤ Montieren Sie den Gaskugelhahn (**4**), Vaillant Art.-Nr. 305863.
- ➤ Montieren Sie die Gasleitung an den Gaskugelhahn (**4**).
- ➤ Entlüften Sie die Gasleitung vor Inbetriebnahme.
- ➤ Prüfen Sie den Gasanschluss auf Dichtheit.

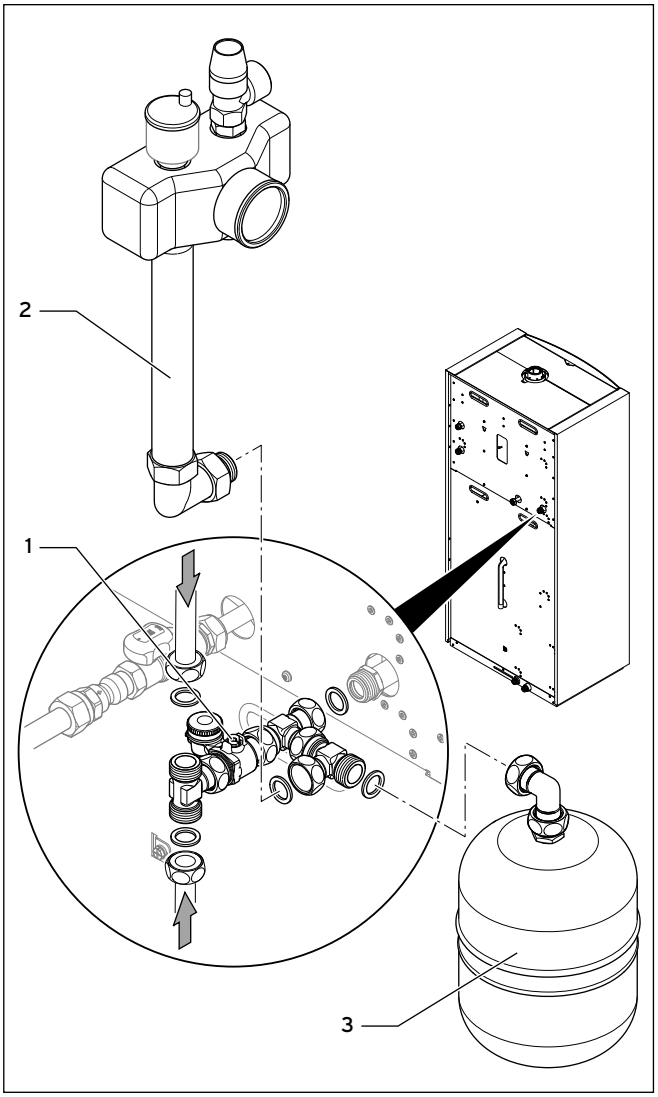
5.3 Heizkreis montieren

Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr durch Wasser- oder Dampfaustritt!
Heißes Wasser oder heißer Dampf kann aus dem Sicherheitsventil austreten und zu Verbrühungen führen.
- ➤ Lassen Sie die Leitung des Sicherheitsventils so enden, dass bei Wasser- oder Dampfaustritt keine Personen gefährdet werden.
- ➤ Beachten Sie, dass das Leitungsende einsehbar sein muss.

Gefahr!
Verbrühungs- und/oder Beschädigungsgefahr durch austretendes heißes Wasser!
Mögliche Undichtigkeiten an Wasserleitungen.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.

Vorsicht!
Sachschäden durch Überdruck in der Anlage!
Zu hoher Druck in der Anlage kann zu Undichtigkeiten führen.
- ➤ Montieren Sie ein ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß.
- ➤ Bauen Sie eine Kessel-Sicherheitsgruppe zur Absicherung des Heizkreises ein (Art. Nr.: 307591).

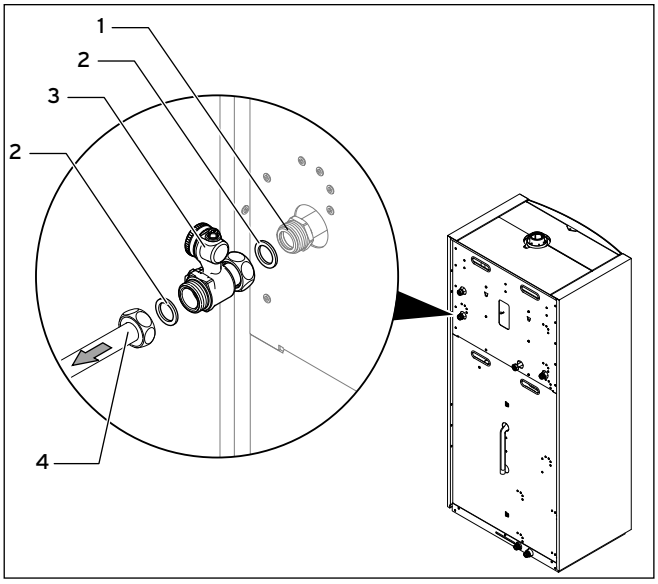
Wenn Sie einen Wartungshahn mit Füll- und Entleerungsfunktion einbauen, dann können Sie später die Wärmepumpe ausbauen, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.



5.2 Heizungsrücklauf montieren

Legende
1 Wartungshahn Heizungsrücklauf (bauseits oder im Zubehör Installations-Set zeoTHERM enthalten)
2 Kessel-Sicherheitsgruppe
3 Ausdehnungsgefäß

- ➤ Bauen Sie zur Verbindung des Heizungsrücklaufes mit der bauseitigen Installation einen Wartungshahn (**1**) ein.
- ➤ Achten Sie darauf, dass bei geschlossenem Wartungshahn die Absicherung der zeoTHERM gegen unzulässig hohe Überdrücke über das Sicherheitsventil dennoch sichergestellt ist.
- ➤ Montieren Sie die Kessel-Sicherheitsgruppe (**2**) am Heizungsrücklauf der zeoTHERM.
- ➤ Montieren Sie ein ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß (**3**) im Heizungsrücklauf der zeoTHERM.



5.3 Heizungsvorlauf montieren

Legende
1 Heizungsvorlauf
2 Dichtungen (zwei Stück)
3 Wartungshahn mit Absperrvorrichtung (bauseits oder im Zubehör Installations-Set zeoTHERM enthalten)
4 Heizwasseraustritt (von der zeoTHERM zum Heizkreis)

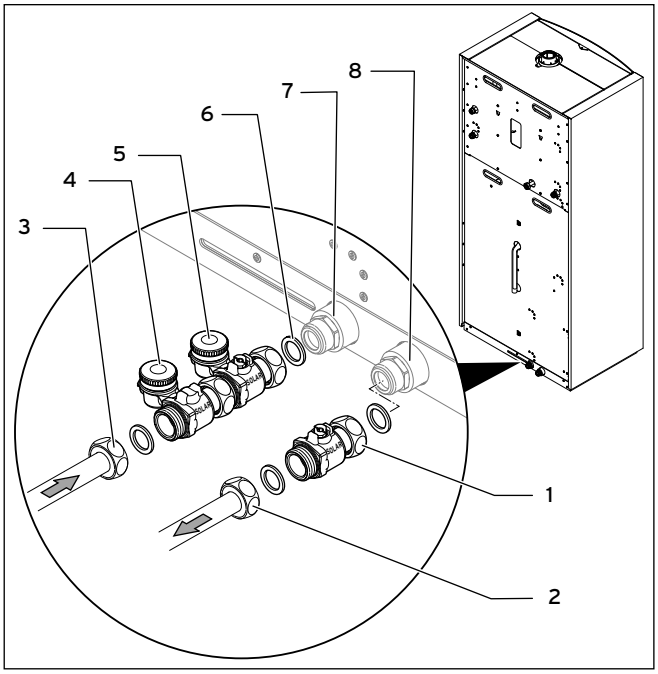
- ➤ Bauen Sie zur Verbindung des Heizungsvorlaufes mit der bauseitigen Installation einen Wartungshahn (**3**) ein.
- ➤ Legen Sie jeweils eine Flachdichtung (**2**) ein.
- ➤ Verschrauben Sie den Wartungshahn (**3**) am Heizungsvorlauf (**1**) der zeoTHERM.
- ➤ Verschrauben Sie den Wartungshahn (**3**) mit der bauseitigen Installation (**4**).

5.4 Solekreis montieren

Gefahr!
Verbrühungs- und/oder Beschädigungsgefahr durch austretende Solarflüssigkeit!
Durch unsachgemäße Montage können Undichtigkeiten an Solarleitungen auftreten.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.

Vorsicht!
Fehlfunktion durch unsachgemäße Installation!
Fehlerhafte hydraulische Installation der Solarleitungen kann zu Fehlfunktionen der zeoTHERM führen.
- ➤ Schließen Sie die zeoTHERM zwischen den Solarkollektoren und der Solarstation an den Solekreis an.

Wenn Sie den zusätzlichen Wartungshahn mit Füll- und Entleerungsfunktion in den Solareintritt installieren, dann können Sie später den Solekreis im Gerät entleeren, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.



5.4 Solareintritt und Solaraustritt montieren

Legende

1 Absperrhahn im Solarflüssigkeitsaustritt (bauseits oder im Zubehör Installations-Set zeoTHERM enthalten)
2 Solaraustritt, Rücklauf Solarleitung (von der zeoTHERM zum Solarkollektor, bauseits)
3 Solareintritt, Vorlauf Solarleitung (vom Solarkollektor zur zeoTHERM, bauseits)
4 Wartungshahn mit Füll- und Entleerungseinrichtung im Solarflüssigkeitseintritt (bauseits oder im Zubehör Installations-Set zeoTHERM enthalten)
5 Wartungshahn mit Füll- und Entleerungseinrichtung und Absperrvorrichtung im Solarflüssigkeitseintritt (bauseits oder im Zubehör Installations-Set zeoTHERM enthalten)
6 Dichtung, je 2 für Solarein- und -austritt
7 Solareintritt an der zeoTHERM
8 Solaraustritt an der zeoTHERM

- ➤ Montieren Sie zwischen den Solarkollektoren und der Solarstation je ein T-Stück im Vorlauf und im Rücklauf, um die zeoTHERM an den Solekreis anzuschließen.
- ➤ Verbinden Sie die beiden Wartungshähne (**4)** und (**5)** miteinander.
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter des Wartungshahns mit der Absperrvorrichtung (**5**) ein.
- ➤ Verbinden Sie die miteinander verbundenen Wartungshähne (**4)** und (**5)** mit dem Solareintritt an der zeoTHERM (**7**).
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter der bauseitigen Solarvorlaufleitung (**3**) ein.
- ➤ Verschrauben Sie die bauseitige Solarvorlaufleitung (**3**) mit den Wartungshähnen **4** und **5**.
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter des Absperrhahns (**1**) ein.
- ➤ Verbinden Sie den Absperrhahn (**1**) mit dem Solaraustritt an der zeoTHERM (**8**).
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter der bauseitigen Solarrücklaufleitung (**2**) ein.
- ➤ Verschrauben Sie die bauseitige Solarrücklaufleitung (**2**) mit dem Absperrhahn (**1**).

Im Solarvorlauf müssen zwei Wartungshähne hintereinander installiert werden. Einer der beiden Wartungshähne muss abzusperren sein, damit der Solekreis von der zeoTHERM getrennt werden kann. Dies ist notwendig, um den Solekreis getrennt spülen zu können.

- ➤ Montieren Sie den Solareintritt (**3**) an der zeoTHERM.
- ➤ Montieren Sie den Solaraustritt (**2**) an der zeoTHERM.

5.5 Anschluss Warmwasserspeicher montieren

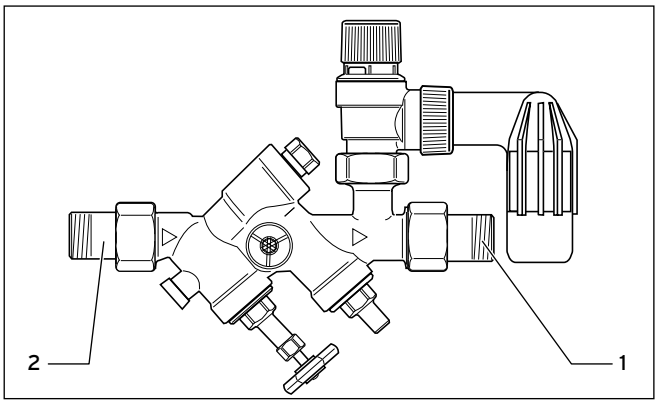
Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!
Die Warmwassertemperatur kann durch die Solaranlage über 60 °C heiß sein.

- ➤ Bauen Sie den Warmwasser-Thermostatmischer ein, um die Warmwasser-Temperatur auf maximal 60 °C zu begrenzen.
- ➤ Beachten Sie dabei die Hydraulikschemata für Anlagen mit Warmwasserzirkulation bzw. ohne Warmwasserzirkulation.

Vorsicht!
Sachschäden durch Ausdehnung des Warmwassers!
Das Wasser im Warmwasserspeicher dehnt sich bei Erwärmung aus und kann in die Kaltwasserleitung zurückströmen und zu Verunreinigung oder Sachschäden führen.

- ➤ Bauen Sie die Sicherheitsgruppe für den Warmwasserspeicher in die Kaltwasserleitung ein.

Kaltwasserleitung am Warmwasserspeicher montieren



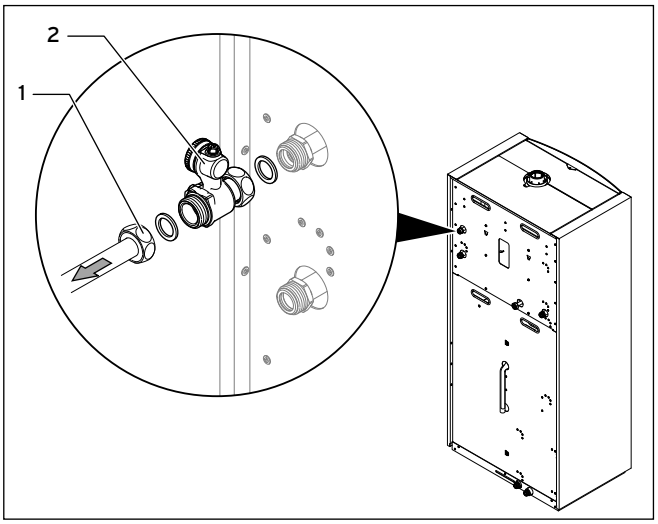
5.5 Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher montieren

Legende
1 Wasseraustritt
2 Wassereintritt

- ➤ Montieren Sie den Kaltwasseranschluss für den Warmwasserspeicher wie in der Installationsanleitung des Warmwasserspeichers beschrieben.
- ➤ Montieren Sie die Sicherheitsgruppe (Vaillant Art.-Nr. 305827) oberhalb des Warmwasserspeichers, damit bei Wartungsarbeiten an der Sicherheitsgruppe der Warmwasserspeicher nicht entleert werden muss.

Nacherwärmung Warmwasser montieren

Wenn Sie einen Wartungshahn mit Füll- und Entleerungsfunktion (bauseits oder im Zubehör Installations-Set zeoTHERM enthalten) einbauen, dann können Sie später die zeoTHERM entleeren, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.



5.6 Vorlauf Warmwasserspeicher montieren

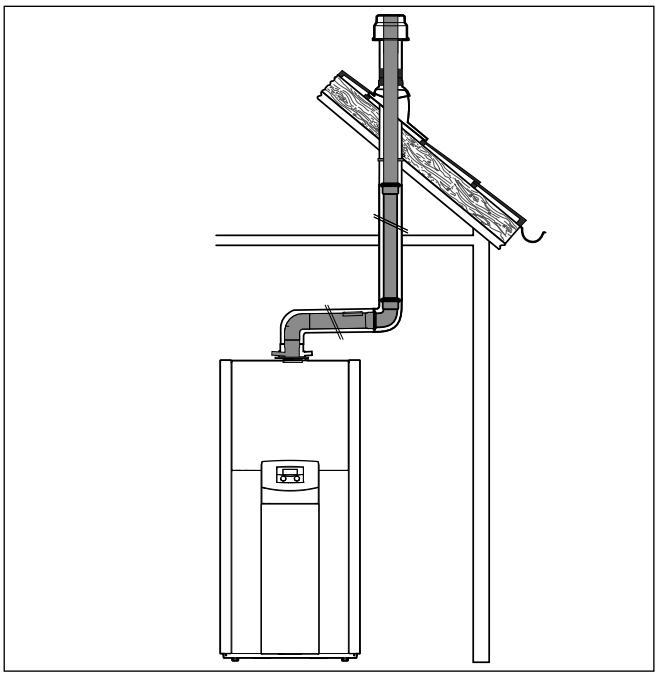
Legende
1 Vorlauf Warmwasserspeicher
2 Wartungshahn mit Füll- und Entleerungseinrichtung Vorlauf Warmwasserspeicher (bauseits)

- ➤ Bauen Sie zur Verbindung des Warmwasserspeicher-Vorlaufes mit der bauseitigen Installation einen Wartungshahn (**2**) ein.
- ➤ Montieren Sie den Vorlauf Warmwasserspeicher (**1**) an der zeoTHERM.
- ➤ Verbinden Sie den Rücklauf Warmwasserspeicher mit einem T-Stück mit dem Heizungsrücklauf.
- ➤ Versehen Sie die Anschlussleitungen mit einer geeigneten Wärmedämmung, um Energieverluste zu vermeiden.

5.6 Luft-/Abgasführung montieren

Warnung!
Personen- und Sachschäden durch Funktionsstörungen!
Vaillant Geräte sind gemeinsam mit den Original Vaillant Luft-/Abgasführungen systemzertifiziert. Bei Verwendung anderer Zubehöre können Funktionsstörungen auftreten.

➤ Verwenden Sie nur Original Vaillant Luft-/Abgasführungen.



5.7 Luft-/Abgasführung

Die Vaillant zeoTHERM darf nur mit den systemzertifizierten Abgassystemen eingesetzt werden.
Die folgenden Luft-/Abgasführungen stehen als Zubehöre zur Verfügung und können mit dem Gerät kombiniert werden:

- Konzentrisches System, Ø 60/100 mm, Kunststoff
- Konzentrisches System, Ø 80/125 mm, Kunststoff

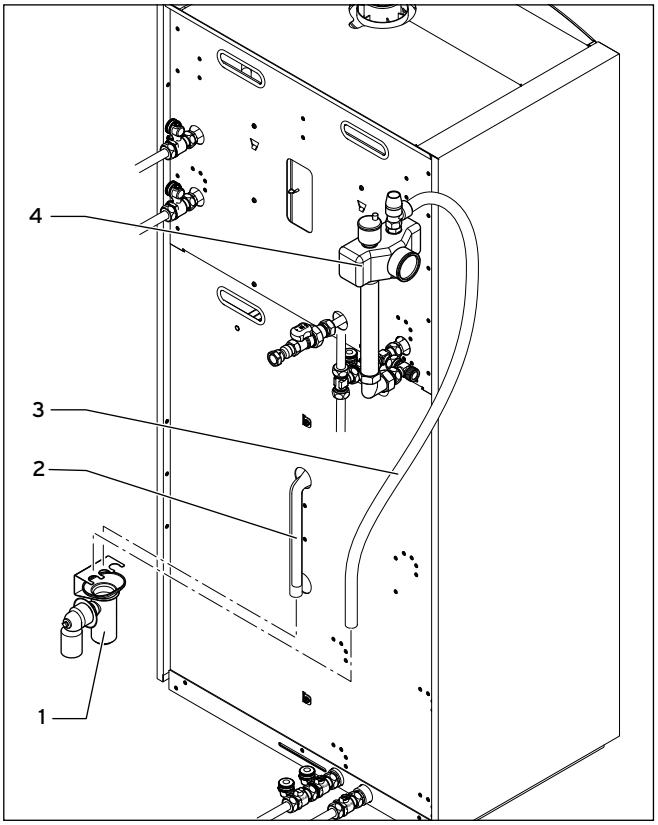
Standardmäßig ist die zeoTHERM mit einem Luft-/Abgasanschluss Ø 60/100 mm ausgestattet. Die Auswahl des am besten geeigneten Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall.

➤ Montieren Sie die Luft-/Abgasführung anhand der im Lieferumfang der Luft-/Abgasführung enthaltenen Montageanleitung.

5.7 Kondenswasserablauf montieren

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Durch einen leeren Kondensatsiphon können Abgase in den Aufstellraum gelangen und zu Vergiftungen führen.

➤ Lassen Sie zwischen dem Ende der Kondenswasser-Ablaufleitung und dem Anschluss an die häusliche Abwasserleitung einen Luftspalt, damit der interne Siphon nicht leergesaugt werden kann.
➤ Führen Sie die Abblaseleitung des Sicherheitsventiles des Primärkreises sowie die Kondenswasser-Ablaufleitung in ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon ab.
➤ Füllen Sie den Kondensatsiphon mit Wasser, damit kein Abgas durch den Siphon entweichen kann.



5.8 Kondenswasserablauf montieren

Legende
1 Ablauftrichter
2 Kondenswasser-Ablaufschlauch
3 Abblaseleitung
4 Kesselsicherheitsgruppe

➤ Leiten Sie das bei der Verbrennung entstehende Kondenswasser mit dem Kondenswasser-Ablaufschlauch (**2**) über eine offene Verbindung in einen Ablauftrichter (**1**) am Abwasseranschluss.

Wenn das Kondenswasser nicht im natürlichen Gefälle in die Abwasserleitung abfließen kann, dann installieren Sie eine Kondensatförderpumpe. Wir empfehlen den Einsatz der Vaillant Kondensatförderpumpe ecoLEVEL (Art.-Nr. 306287).

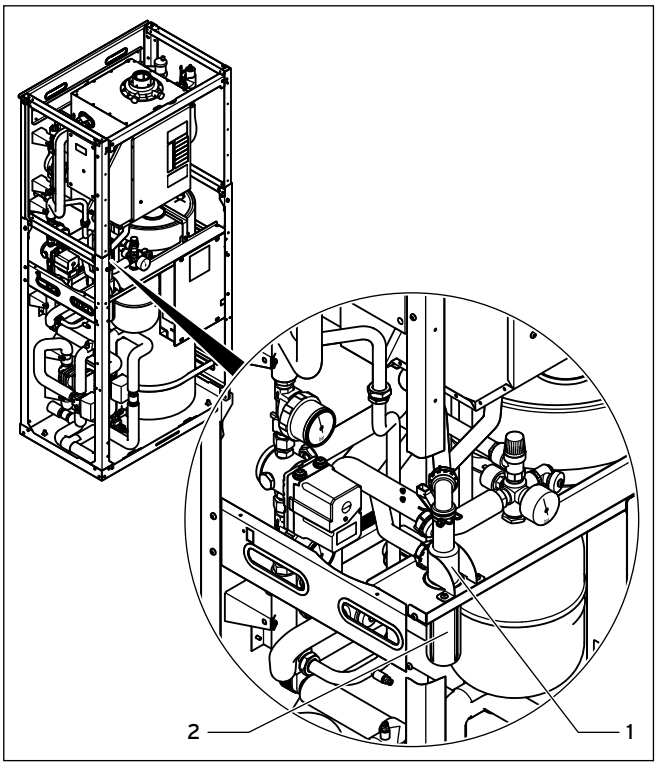
5.8 Ablaufleitung Sicherheitsventil montieren

Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr durch Wasser- oder Dampfaustritt!
Heißes Wasser oder heißer Dampf kann aus dem Sicherheitsventil der Kesselsicherheitsgruppe austreten und zu Verbrühungen führen.
- ➤ Lassen Sie die Ablaufleitung so enden, dass bei Wasser- oder Dampfaustritt keine Personen gefährdet werden.
- ➤ Beachten Sie, dass das Ende der Ablaufleitung beobachtbar sein muss.

➤ Führen Sie die Abblaseleitung (**3**) des Sicherheitsventils der Kesselsicherheitsgruppe (**4**) in ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon (**1**) ab (**→ Abb. 5.8)**.

5.9 Kondensatsiphon füllen

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Durch einen leeren Kondensatsiphon können Abgase in den Aufstellraum gelangen und zu Vergiftungen führen.
- ➤ Füllen Sie vor der Inbetriebnahme der zeoTHERM den Kondensatsiphon mit Wasser.



5.9 Kondensatsiphon füllen

Legende
1 Kondensatsiphon
2 Siphonbehälter

➤ Schrauben Sie den Siphonbehälter (**2**) ab und füllen Sie ihn mit Wasser.
➤ Schrauben Sie den gefüllten Siphonbehälter (**2**) auf den Kondensatsiphon (**1**).

6 Elektroinstallation

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.
- ➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!
- ➤ Wird beim Anschluss der Wärmepumpe an das Versorgungsnetz bauseitig die Verwendung von FI-Schutzschaltern gefordert, sind zur Sicherstellung eines normgerechten Personen- und Brandschutzes pulsstromsensitive FI-Schutzschalter Typ A oder allstromsensitive FI-Schutzschalter vom Typ B zu verwenden. Andere FI-Schutzschaltertypen können in bestimmten Fällen funktionslos sein.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Durch Netzeinspeisung an falschen Steckerklemmen des Systems ProE kann die Elektronik zerstört werden.
- ➤ Nehmen Sie keine Änderungen an der Installation vor.

Vorsicht!
Fehlfunktion durch unsachgemäße Installation!
Unsachgemäße Installation der elektrischen Verdrahtung kann die Funktion der Messfühler beeinträchtigen.
- ➤ Verlegen Sie Anschlussleitungen mit 230 V und Fühler- bzw. Bus-Leitungen ab einer Länge von 10 m räumlich getrennt.

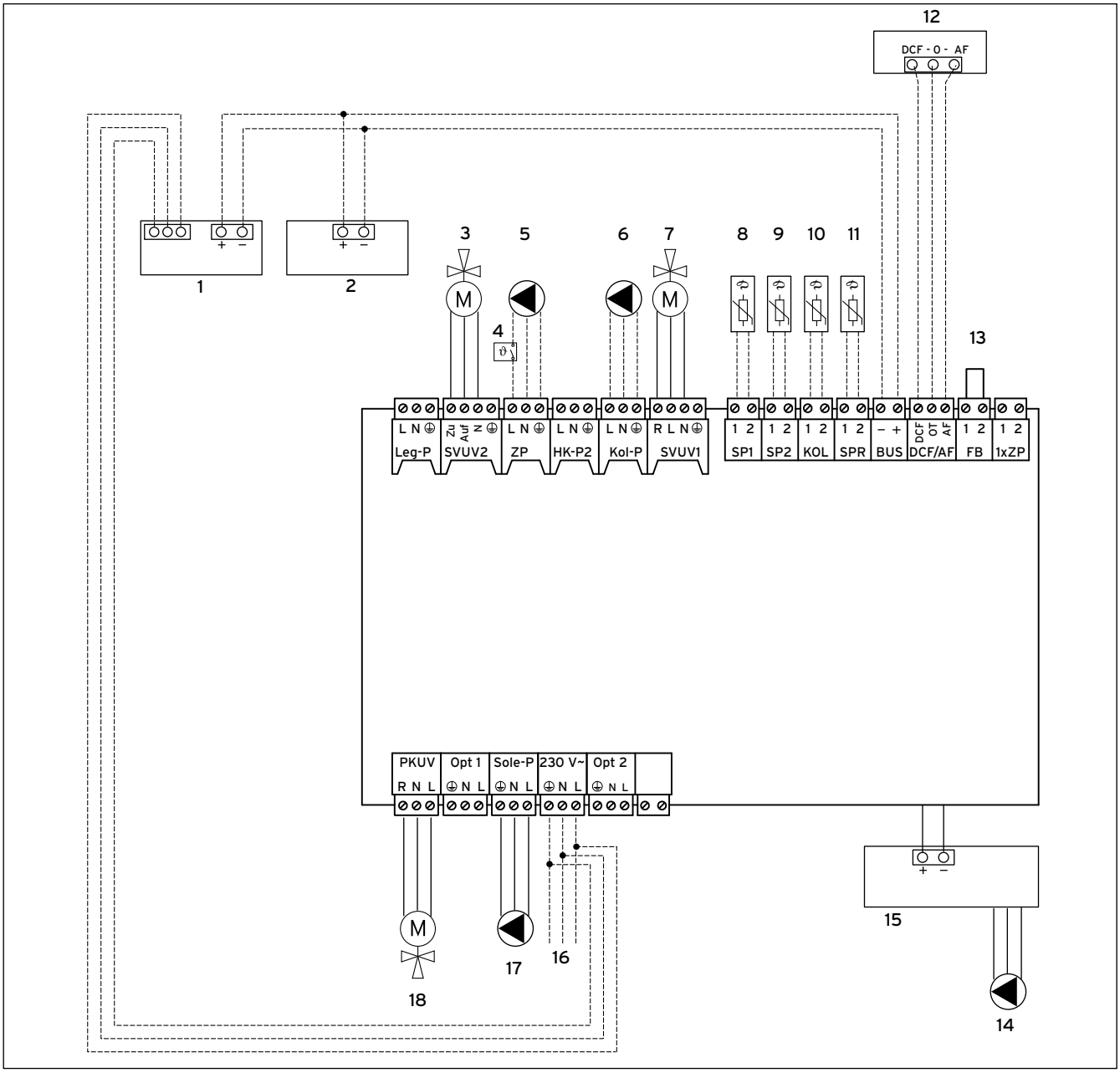
6.1 Vorschriften zur Elektroinstallation

Die maximale Leitungslänge der Fühlerleitungen von 50 m darf nicht überschritten werden.
Anschlussleitungen mit 230 V und Fühler- bzw. Bus-Leitungen müssen ab einer Länge von 10 m separat geführt werden.
Freie Klemmen des Geräts dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung verwendet werden.

6.2 Elektronik-Schaltkästen

Die zeoTHERM hat zwei Elektronik-Schaltkästen:
- in der Zeolith-Einheit für die Systemsteuerung
- in der Brennwerteinheit für die Gasgerätesteuerung

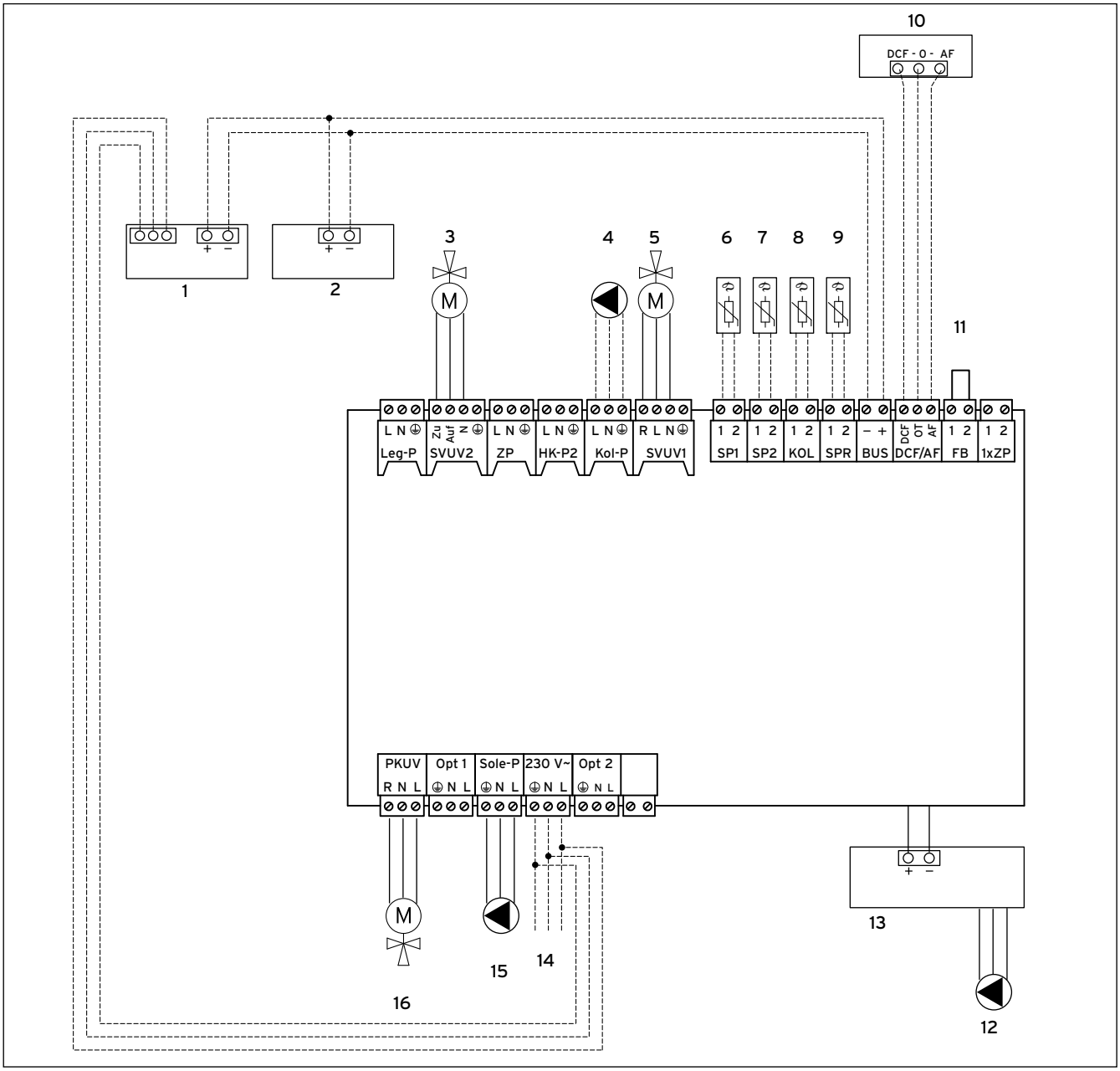
6.3 Leiterplatten



6.1 Leiterplatte Systemsteuerung mit Zirkulationspumpe

Legende

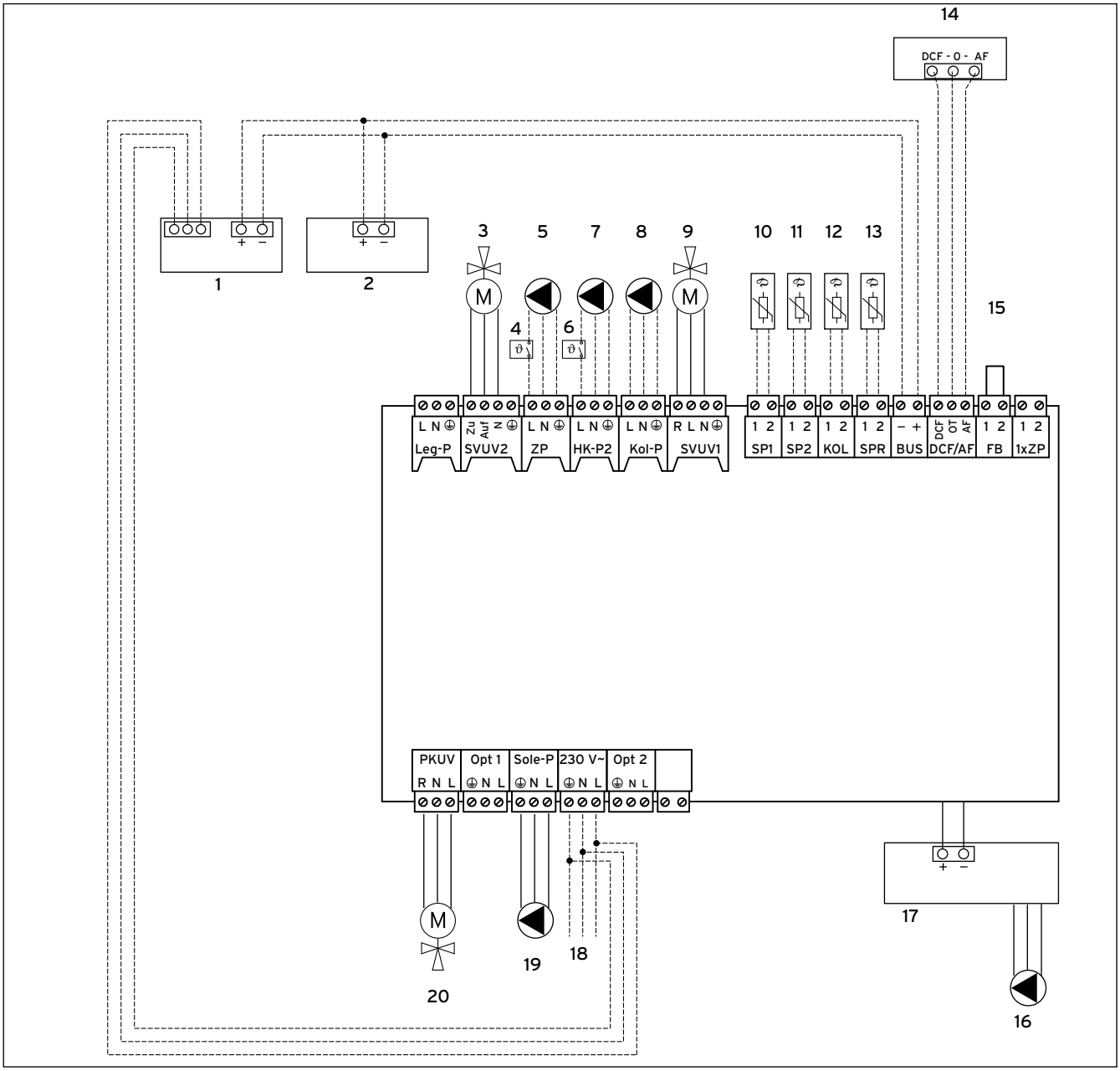
1 vrnetDIALOG (optional)
2 VR 90 (optional)
3 Solekreisumschaltventil 2 SVUV2
4 Max.-Thermostat
5 Zirkulationspumpe ZP
6 Kollektorpumpe Kol-P
7 Solekreisumschaltventil 1 SVUV1
8 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
9 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
10 Kollektorvorlauffühler KOL
11 Kollektorrücklauffühler „Ertrag" SPR
12 Außenfühler
13 Fußbodenanlegethermostat
14 Heizkreispumpe
15 Elektronik Brennwerteinheit
16 Netz 230 V~
17 Solekreispumpe intern Sole-P
18 Primärkreisumschaltventil PKUV



6.2 Leiterplatte Systemsteuerung ohne Zirkulationspumpe

Legende

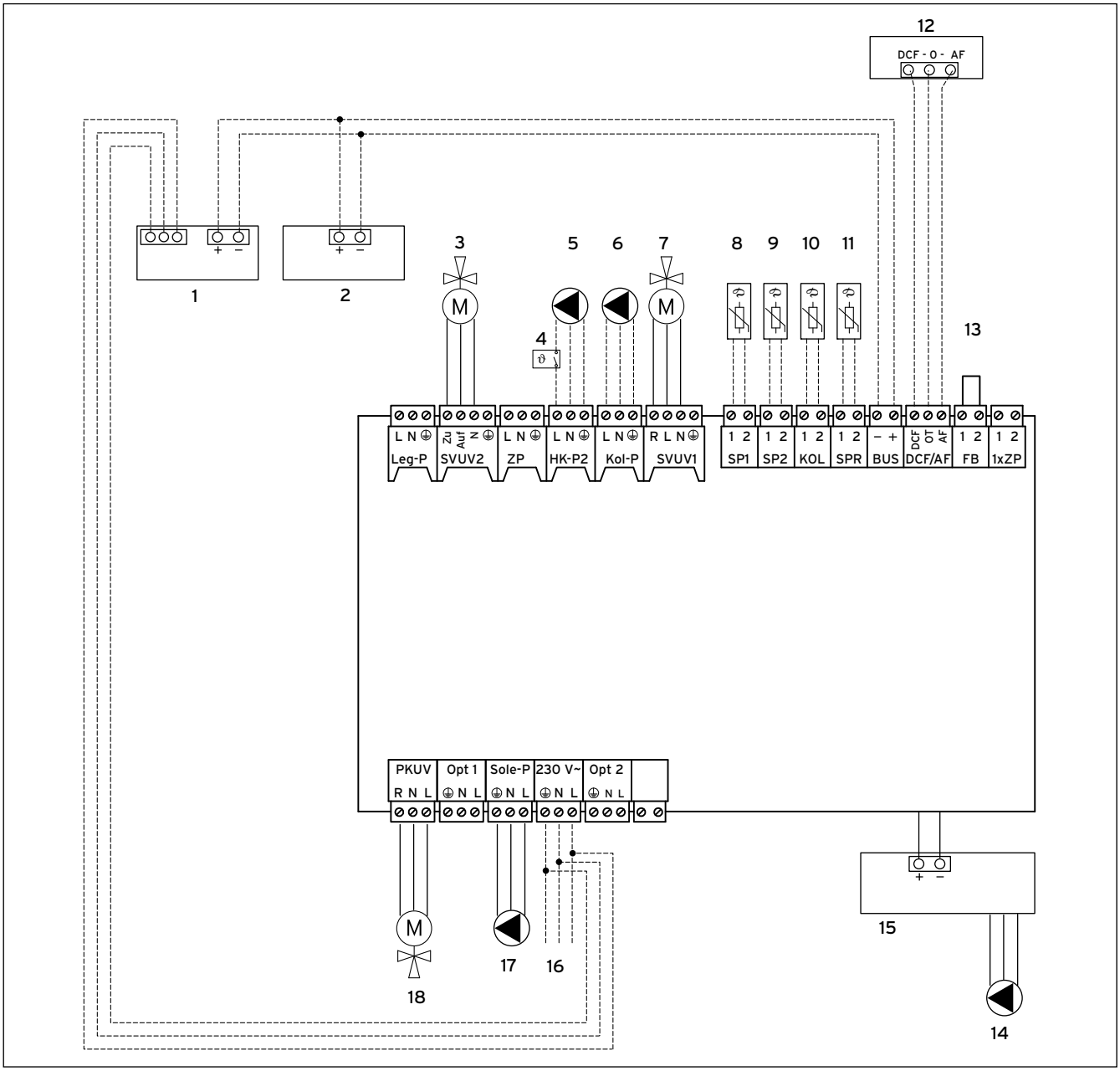
1 vrnetDIALOG (optional)
2 VR 90 (optional)
3 Solekreisumschaltventil 2 SVUV2
4 Kollektorpumpe Kol-P
5 Solekreisumschaltventil 1 SVUV1
6 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
7 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
8 Kollektorvorlauffühler KOL
9 Kollektorrücklauffühler „Ertrag" SPR
10 Außenfühler
11 Fußbodenanlegethermostat
12 Heizkreispumpe
13 Elektronik Brennwerteinheit
14 Netz 230 V~
15 Solekreispumpe intern Sole-P
16 Primärkreisumschaltventil PKUV



6.3 Leiterplatte Systemsteuerung mit hydraulischer Weiche und Zirkulationspumpe

Legende

1 vrnetDIALOG (optional)
2 VR 90 (optional)
3 Solekreisumschaltventil 2 SVUV2
4 Max.-Thermostat
5 Zirkulationspumpe ZP
6 Max.-Thermostat FB
7 Heizkreispumpe HK-P2 (nach der hydraulischen Weiche)
8 Kollektorpumpe Kol-P
9 Solekreisumschaltventil 1 SVUV1
10 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
11 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
12 Kollektorvorlauffühler KOL
13 Kollektorrücklauffühler „Ertrag" SPR
14 Außenfühler
15 Fußbodenanlegethermostat
16 Heizkreispumpe
17 Elektronik Brennwerteinheit
18 Netz 230 V~
19 Solekreispumpe intern Sole-P
20 Primärkreisumschaltventil PKUV



6.4 Leiterplatte Systemsteuerung mit hydraulischer Weiche ohne Zirkulationspumpe

Legende

1 vrnetDIALOG (optional)
2 VR 90 (optional)
3 Solekreisumschaltventil 2 SVUV2
4 Max.-Thermostat FB
5 Heizkreispumpe HK-P2 (nach der hydraulischen Weiche)
6 Kollektorpumpe Kol-P
7 Solekreisumschaltventil 1 SVUV1
8 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
9 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
10 Kollektorvorlauffühler KOL
11 Kollektorrücklauffühler „Ertrag" SPR
12 Außenfühler
13 Fußbodenanlegethermostat
14 Heizkreispumpe
15 Elektronik Brennwerteinheit
16 Netz 230 V~
17 Solekreispumpe intern Sole-P
18 Primärkreisumschaltventil PKUV

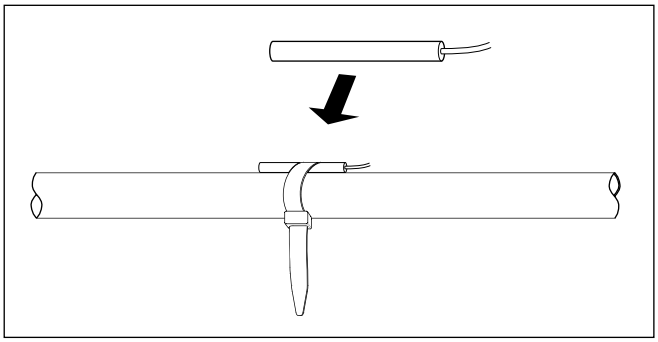
6.4 Reglerleiterplatte verdrahten

6.4.1 Standardfühler VR 10 und VR 11 verwenden

Als Standardfühler werden die Typen VR 10 und VR 11 verwendet:
- VR 10-Fühler dienen als Speicherfühler (**SP1** und **SP2** auf der Leiterplatte)
- VR 11-Fühler dienen als Ertrags- (**SPR**) und Kollektorfühler (**KOL**).

6.4.2 Ertragsfühler anschließen

➤ Verdrahten Sie einen der beiden Kollektorfühler VR 11 entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **SPR** auf der Leiterplatte.



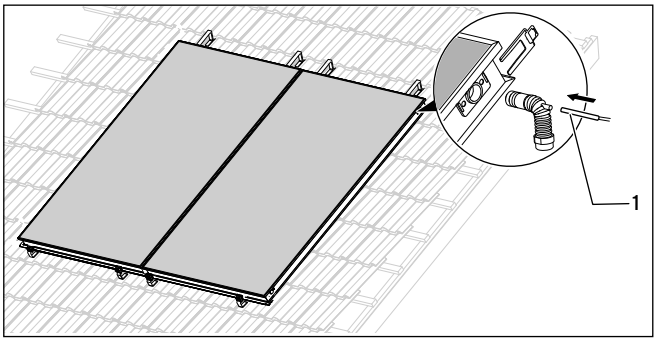
6.5 Standardfühler VR 11 als Ertragsfühler

➤ Befestigen Sie den Ertragsfühler mit einem Spannband am Solarrücklaufrohr unterhalb der Solarstation zum Solarkollektor.

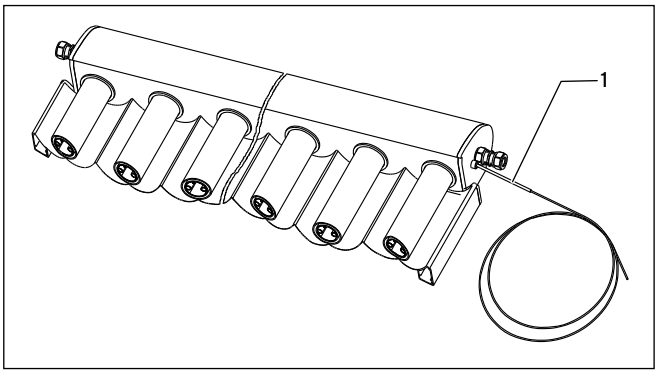
Wir empfehlen, das Rohr samt Fühler zu isolieren, um die bestmögliche Temperaturerfassung zu gewährleisten.

6.4.3 Kollektorfühler anschließen

➤ Verdrahten Sie einen der beiden Kollektorfühler VR 11 entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **KOL** auf der Leiterplatte.



6.6 Kollektorfühler in den Hydraulikanschluss eines Kollektors einfügen (Beispiel Flachkollektoren)



6.7 Kollektorfühler in den Hydraulikanschluss eines Kollektors einfügen (Beispiel Röhrenkollektoren)

➤ Befestigen Sie den Kollektorfühler (**1**) in der dafür vorgesehenen Fühlerhülse des Hydraulikanschlusses eines Solarkollektors im Solarvorlauf.
➤ Achten Sie darauf, dass der Fühler nicht unbeabsichtigt aus der Fühlerhülse rutschen kann.

6.4.4 Speicherfühler anschließen

➤ Verdrahten Sie die Speicherfühler VR 10 entsprechend den Verbindungsschaltplänen an den Anschlüssen **SP1** und/oder **SP2** auf der Leiterplatte.
➤ Schieben Sie den Speicherfühler in die Tauchhülse des Warmwasserspeichers (→ **Installationsanleitung des Warmwasserspeichers**).

6.4.5 Zirkulationspumpe anschließen

➤ Verdrahten Sie die Zirkulationspumpe entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **ZP** auf der Leiterplatte.

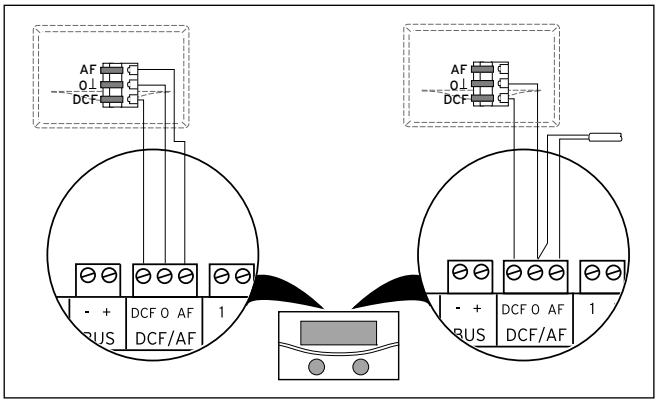
6.4.6 Legionellenschutzpumpe anschließen

➤ Verdrahten Sie die Legionellenschutzpumpe entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **LegP** auf der Leiterplatte.

6.4.7 Solarstation anschließen

➤ Verdrahten Sie die Solarstation entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **Kol-P** auf der Leiterplatte.

6.4.8 DCF-Empfänger anschließen

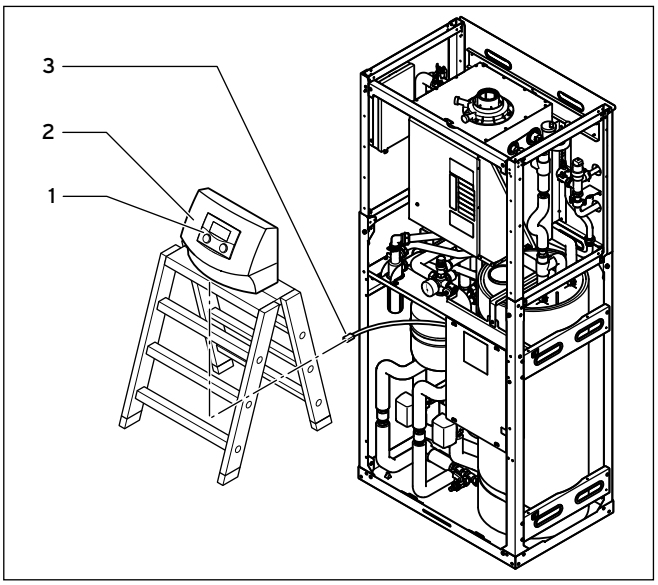


6.8 DCF-Empfänger anschließen

➤ Verdrahten Sie den DCF-Empfänger entsprechend Abb. 6.8:
- links: beiliegender Außenfühler (DCF-Empfänger)
- rechts: Sonderlösung mit separatem Außenfühler

Eine Sonderlösung mit getrenntem Außenfühler VRC 693 ist erforderlich, wenn z. B. kein Funkempfang am Anbringungsort des Außenfühlers gegeben ist.

6.5 Regler montieren



6.9 Regler aufstecken und ablegen

➤ Nehmen Sie das Verbindungskabel (**3**), das werkseitig bereits mit der Leiterplatte in der zeoTHERM verbunden ist, und stecken Sie den Stecker von unten durch den Säulenkopf (**2**) in den Regler (**1**).
➤ Legen Sie den Säulenkopf mit dem angeschlossenen Regler so ab, dass er Sie bei den weiteren Arbeiten (Stromnetz anschließen, Anlage befüllen) nicht behindert; z. B. auf eine Trittleiter.

Der angeschlossene Regler wird zur Steuerung der Anlagenbefüllung benötigt. Das Anschlusskabel ist lang genug, so dass Sie es z. B. auf einer Trittleiter oder innerhalb des offenen Gerätes ablegen können.

6.6 Spannungsversorgung anschließen

Das Gerät ist mit einem 1,5 m langen Anschlusskabel mit Netzstecker ausgestattet. Das Anschlusskabel ist werksseitig bereits im Gerät fertig verdrahtet.

➤ Stecken Sie den Netzstecker erst dann in eine geeignete Steckdose, wenn alles komplett installiert ist, das Gerät befüllt werden kann und der Regler angeschlossen ist.

7 Anlage befüllen

Befüllen Sie die Anlage in folgender Reihenfolge:
- Heizkreis
- Primärkreis
- Solekreis

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor Sie mit der Befüllung beginnen können:
- Alle Anschlüsse sind ausgeführt
- Alle Installationen sind ausgeführt
- Der elektrische Anschluss ist hergestellt
- Die Anlage ist betriebsbereit

➤ Füllen Sie den Heizkreis, den Primärkreis und den Solekreis auf, bevor Sie die zeoTHERM in Betrieb nehmen.

Vorsicht!
Gerätedefekt durch Inbetriebnahme bei ungefüllter Anlage!
Wenn Sie das Gerät in Betrieb nehmen, ohne dass der Solekreis befüllt ist, dann läuft die Solepumpe trocken und wird beschädigt. Das System ist dann nicht mehr funktionsfähig.
➤ Nehmen Sie die zeoTHERM nie in Betrieb, wenn der Solekreis nicht befüllt ist!

7.1 Heizkreis spülen und befüllen

Vorsicht!
Aluminiumkorrosion und daraus folgende Undichtigkeiten durch ungeeignetes Heizwasser!
Anders als z. B. Stahl, Grauguss oder Kupfer reagiert Aluminium auf alkalisiertes Heizwasser (pH-Wert > 8,5) mit erheblicher Korrosion.
➤ Stellen Sie bei Aluminium sicher, dass der pH-Wert des Heizwassers zwischen 6,5 und maximal 8,5 liegt.

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Frost- oder Korrosionsschutzmitteln!
Frost- und Korrosionsschutzmittel können zu Veränderungen an Dichtungen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.
➤ Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel.

➤ Kontrollieren Sie vor der Befüllung des Heizkreises den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes und stellen Sie den Vordruck ggf. entsprechend den Anforderungen der Heizungsanlage ein.
➤ Beachten Sie die folgenden Informationen zur Qualität des Heizwassers und der Heizwasser-Zusatzstoffe:

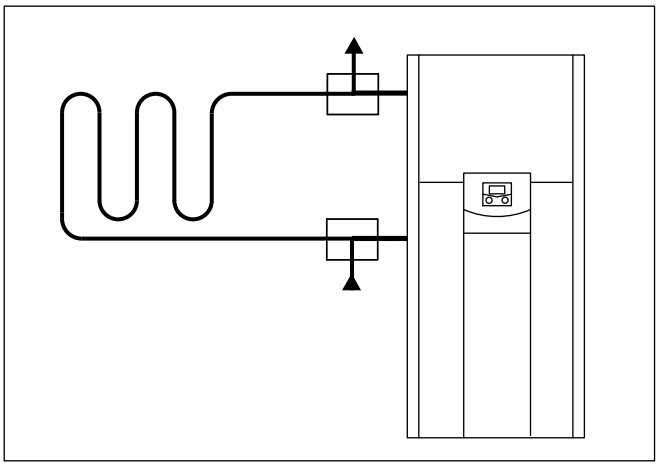
Die Anreicherung des Heizwassers mit Zusatzstoffen kann Sachschäden hervorrufen und ist deshalb nicht zulässig. Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im Heizsystem und für deren Wirksamkeit übernimmt Vaillant keine Haftung.
➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen, falls Sie Zusatzstoffe eingesetzt haben.
➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.
➤ Befolgen Sie die Hinweise zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers gemäß der VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und 2.
➤ Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,
  – wenn eine Gesamthärte von > 12° dH (2,14 mmol/l CaO) überschritten wird.

Merkmale des Heizwassers	Einheit	salzarm	salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100-1500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2-10,0[1)]	8,2-10,0[1)]
Sauerstoff	mg/L	< 0,1	< 0,02

1) Bei Aluminium und Aluminium-Legierungen ist der pH-Wert-Bereich von 6,5 bis 8,5 eingeschränkt.

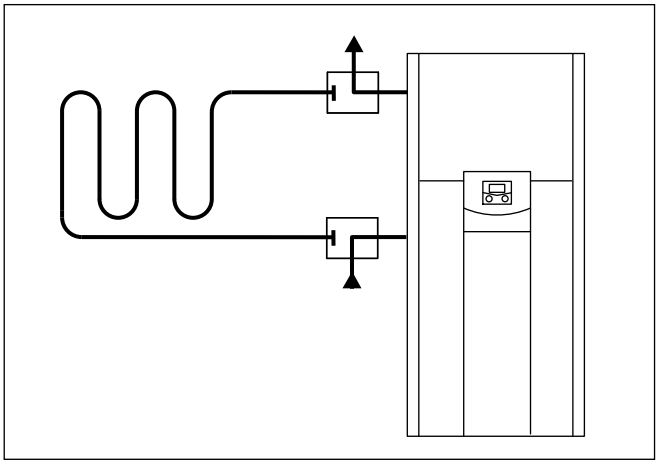
7.1 Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/2: Salzgehalt

Notwendige Ventilstellungen zum Befüllen des externen Heizkreises



7.1 Schema Ventilstellungen am Heizungsvor- und -rücklauf beim Befüllen/Spülen des externen Heizkreises

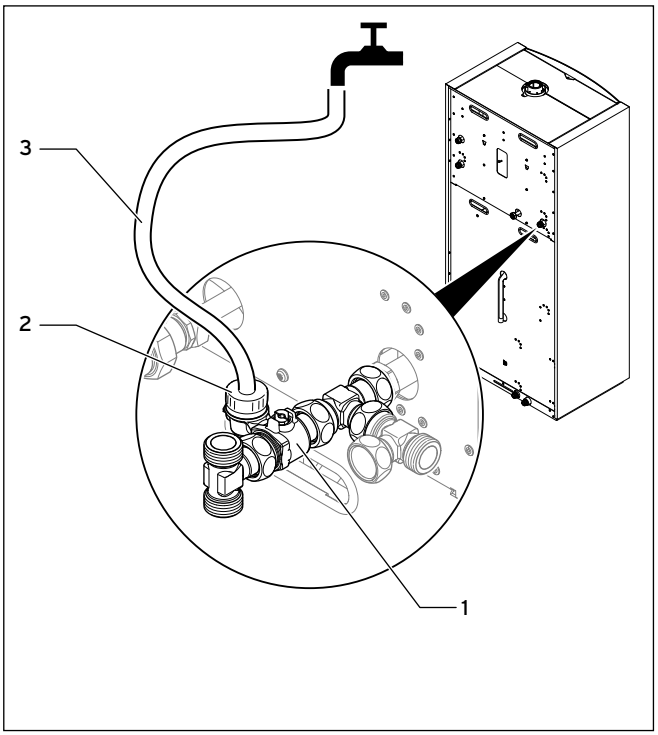
Notwendige Ventilstellungen zum Befüllen des geräteinternen Heizkreises



7.2 Schema Ventilstellungen am Heizungsvor- und -rücklauf beim Befüllen/Spülen des geräteinternen Heizkreises

Vorbereitungen zum Spülen des Heizkreises

- ➤ Kontrollieren Sie die Wasserhärte des aufzufüllenden Wassers. Die maximal zulässige Wasserhärte im Heizkreis beträgt 2,14 mmol/l CaO (12 °dH).
  Sie können für die Enthärtung den Vaillant Ionentauscher (Art.-Nr. 990349) benutzen.
- ➤ Drehen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage auf.

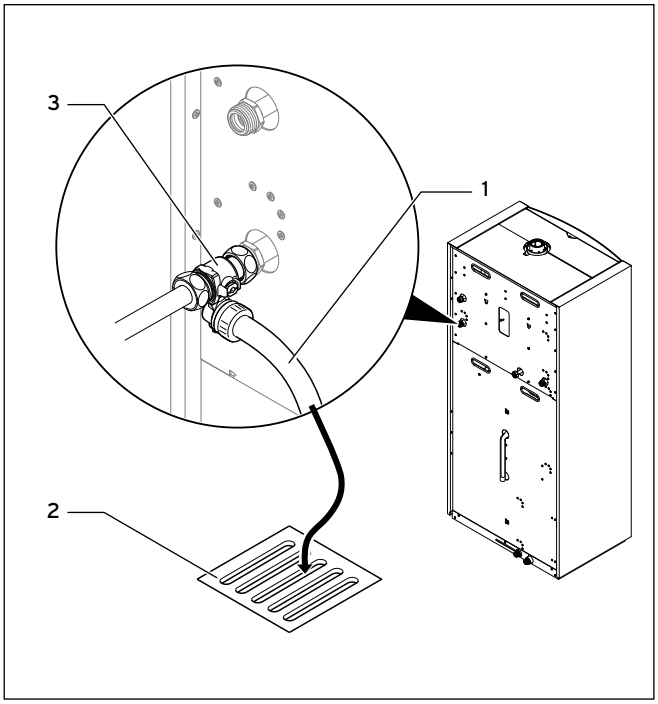


7.3 Wartungshahn im Heizungsrücklauf zum Befüllen nutzen

Legende

1 Wartungshahn am Heizungsrücklauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
3 Füllschlauch vom Wasseranschluss zum Wartungshahn im Heizungsrücklauf

- ➤ Schließen Sie den Füllschlauch (**3**) an einem Wasserhahn an.
- ➤ Befestigen Sie das andere Ende des Füllschlauches (**3**) am Wartungshahn (**2**) im Rücklauf des Heizkreises (**1**).

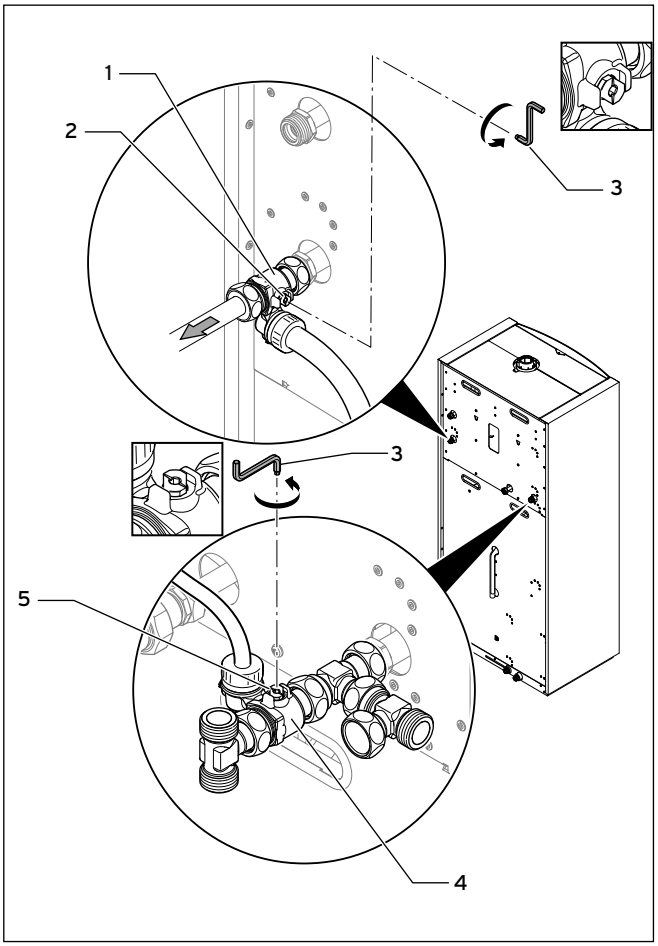


7.4 Spülschlauch am Heizungsvorlauf

Legende
1 Spülschlauch am Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Abfluss
3 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf

- ➤ Schließen Sie einen Spülschlauch (**1**) an den Wartungshahn am Heizungsvorlauf (**3**) an.
- ➤ Leiten Sie das andere Ende des Spülschlauches in einen geeigneten Abfluss (**2**).

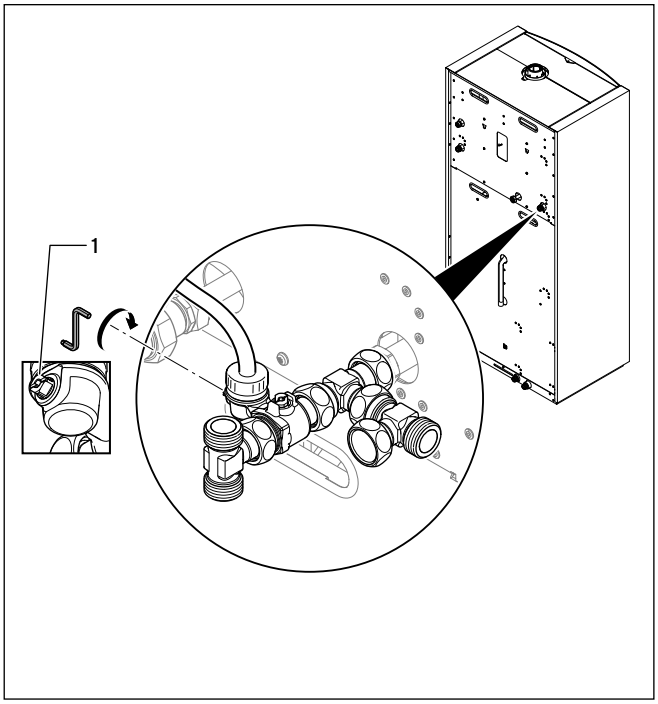
Heizkreis extern spülen



7.5 Absperreinrichtungen am Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsvorlauf
3 Inbusschlüssel
4 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
5 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsrücklauf

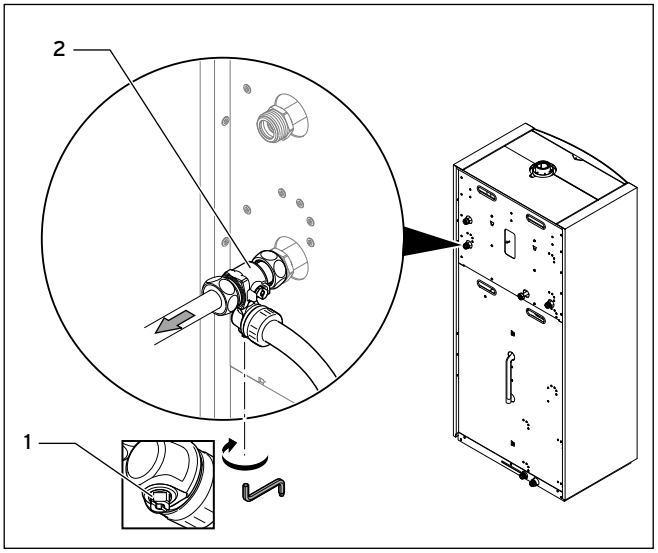
- ➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**2**) am Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufes mit einem Inbusschlüssel (**3**).
- ➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**5**) am Wartungshahn (**4**) des Heizungsrücklaufes mit einem Inbusschlüssel.
- ➤ Öffnen Sie den Wasserhahn.



7.6 Wartungshahn am Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Heizungsrücklauf.



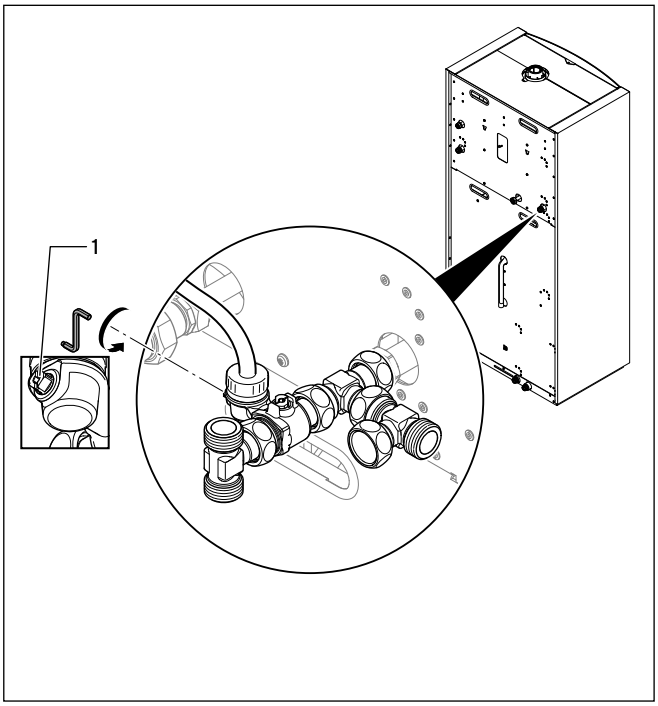
7.7 Wartungshahn am Heizungsvorlauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Heizungsvorlauf
2 Anschlussstück mit Absperrvorrichtung und Wartungshahn im Heizungsvorlauf

➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Heizungsvorlauf (**2**).

➤ Spülen Sie den Heizkreis so lange durch, bis sich keine Luft mehr im System befindet; das Wasser tritt blasenfrei aus dem Spülschlauch (**1** in **Abb. 7.4**) bzw. an den Entlüftungsstellen in der Heizungsanlage aus.
➤ Achten Sie während des Befüllvorganges auf den Druck. Der angezeigte Druck am Manometer sollte 1,5 bar betragen.

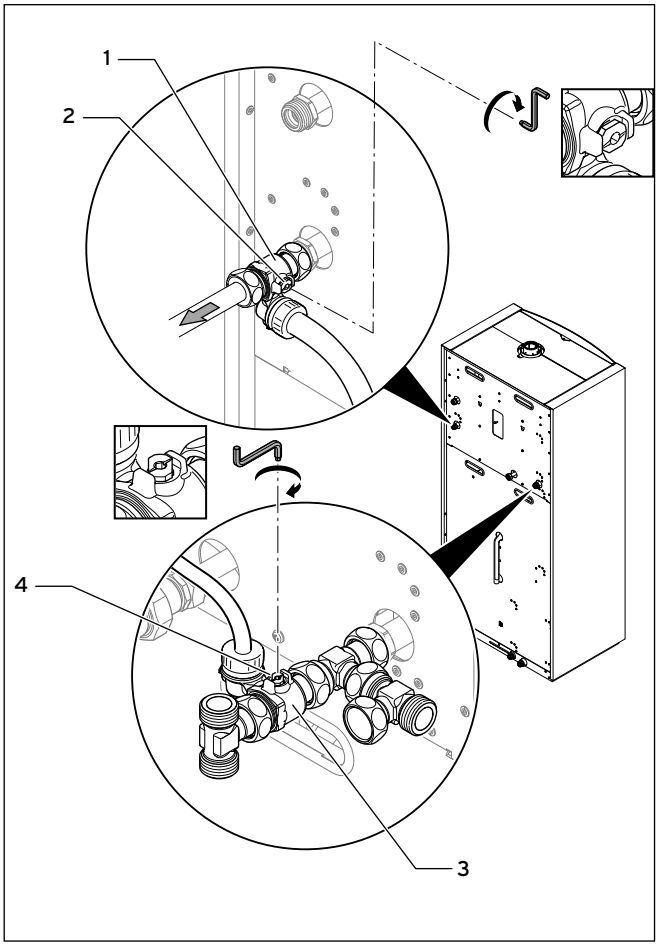
Das Sicherheitsventil in der Kesselsicherheitsgruppe öffnet bei 3 bar.



7.8 Wartungshahn am Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

➤ Schließen Sie nach dem Befüllen des externen Heizkreises den Wartungshahn (**1**) am Heizungsrücklauf.
➤ Schließen Sie den Wartungshahn am Heizungsvorlauf (**1** in → **Abb. 7.7**).
➤ Schließen Sie den Wasserhahn.

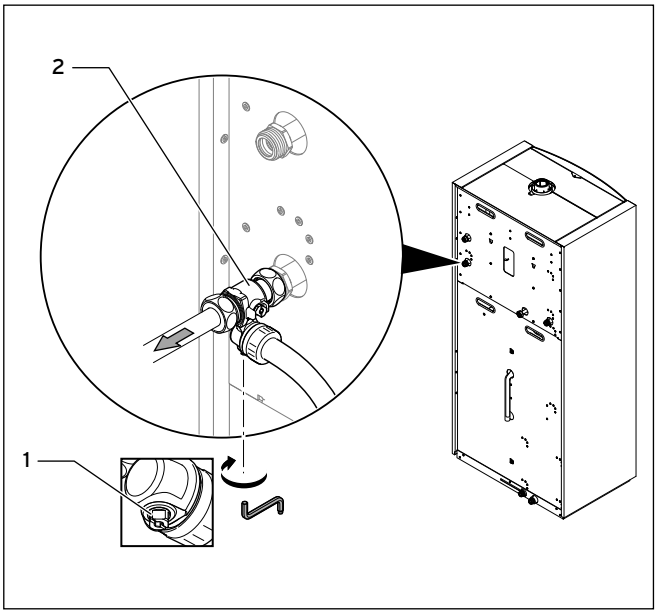


7.9 Absperreinrichtungen am Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsvorlauf
3 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
4 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsrücklauf

- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung (**2**) am Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs.
- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung (**4**) am Wartungshahn (**3**) des Heizungsrücklaufs.

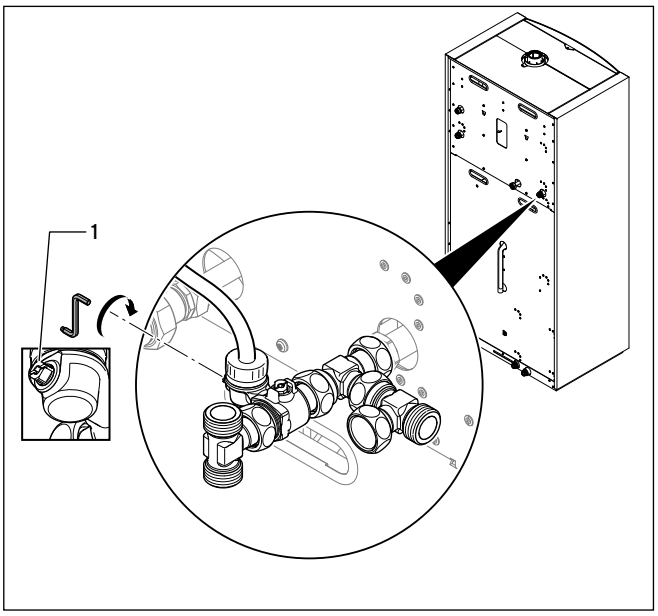
Heizkreis intern spülen



7.10 Wartungshahn am Heizungsvorlauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn Heizungsvorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf

- ➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs (**2**).

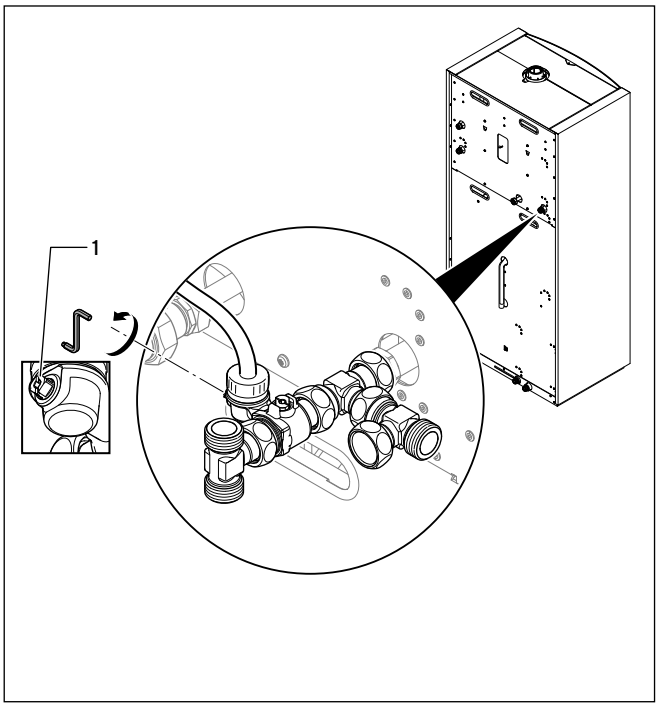


7.11 Wartungshahn am Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

- ➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsrücklaufs.
- ➤ Öffnen Sie den Wasserhahn.

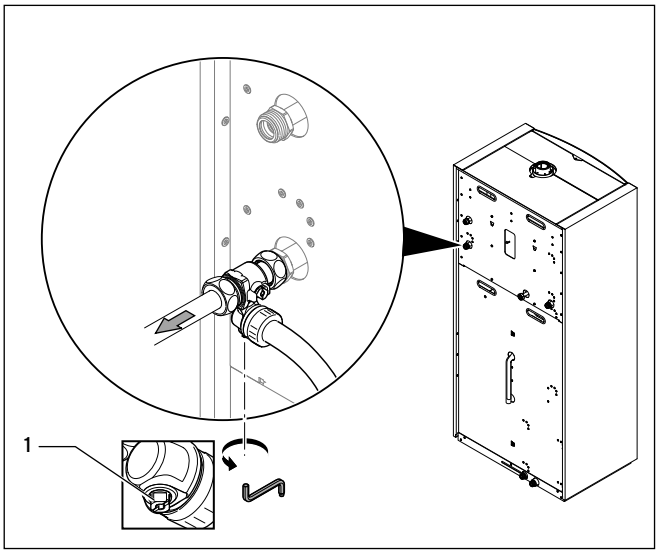
➤ Spülen Sie den geräteinternen Heizkreis so lange durch, bis sich keine Luft mehr im System befindet; das Wasser tritt blasenfrei aus dem Spülschlauch aus.



7.12 Wartungshahn am Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

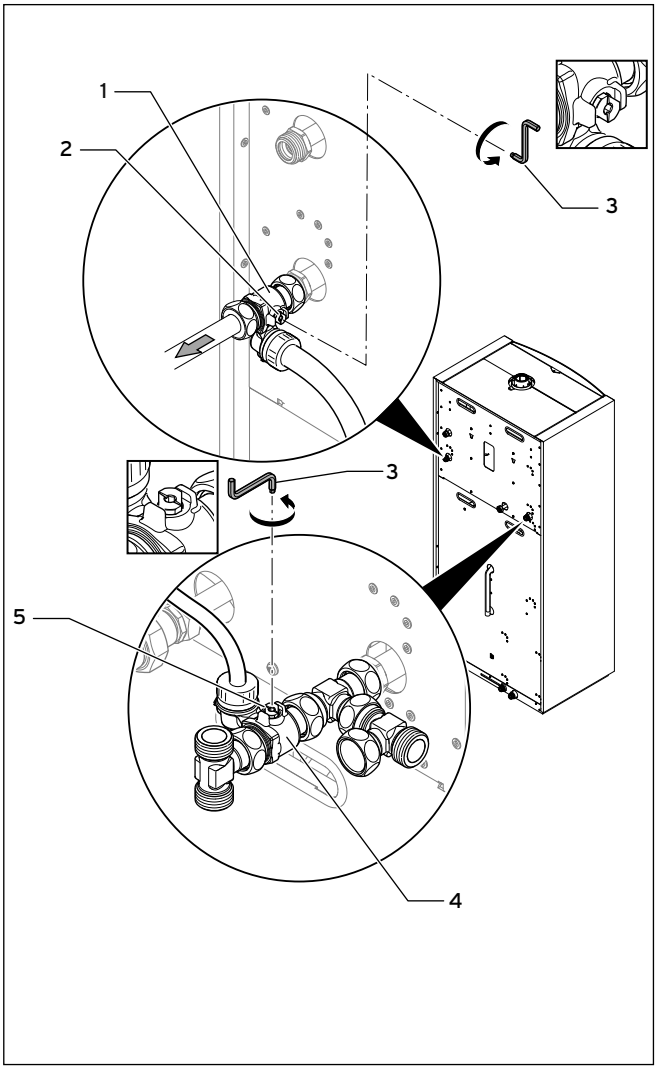
➤ Schließen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsrücklaufs.



7.13 Wartungshahn am Heizungsvorlauf schließen

➤ Schließen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs.
➤ Schließen Sie den Wasserhahn.

Heizkreis Speicher spülen

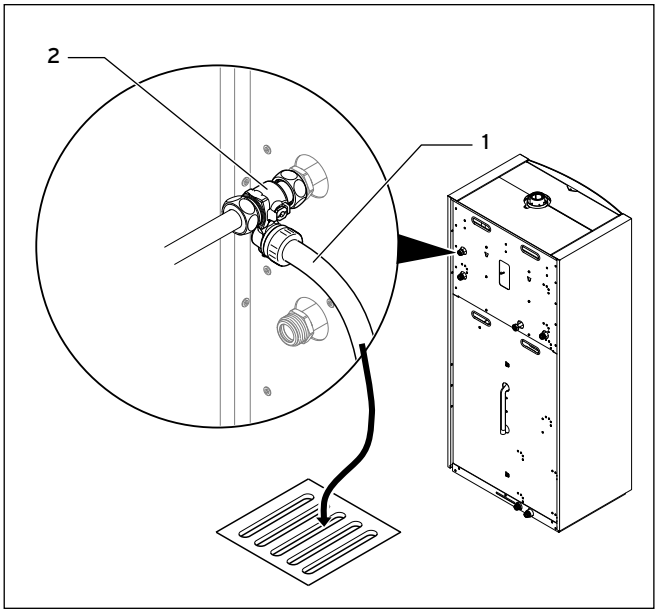


7.14 Absperreinrichtungen am Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsvorlauf
3 Inbusschlüssel
4 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
5 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsrücklauf

➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**2**) am Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs mit einem Inbusschlüssel (**3**).
➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**5**) am Wartungshahn (**4**) des Heizungsrücklaufs.

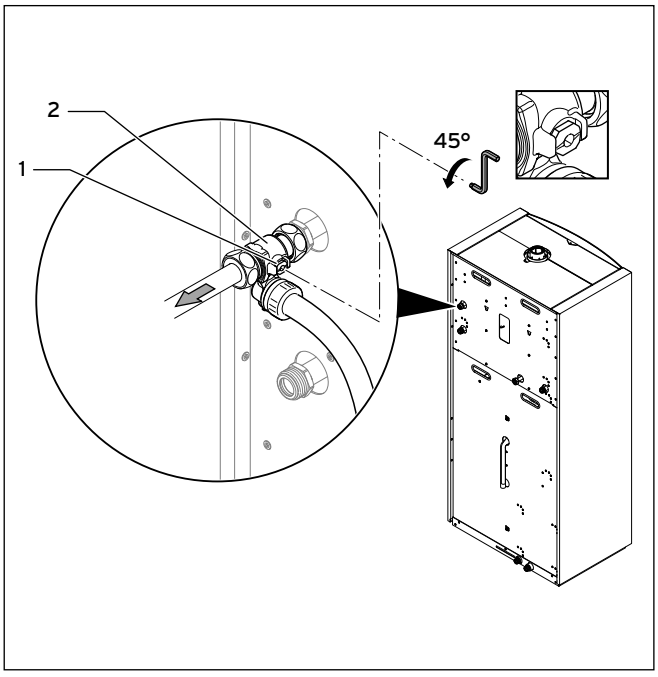
Nehmen Sie den Spülschlauch (**1** in **Abb. 7.4**) vom Wartungshahn am Heizungsvorlauf ab.



7.15 Spülschlauch am Speichervorlauf anbringen

Legende
1 Spülschlauch am Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

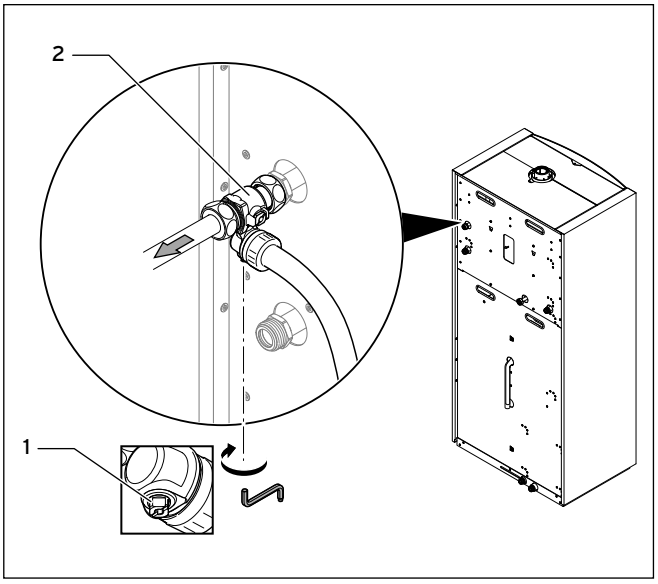
➤ Schließen Sie den Spülschlauch (**1**) an den Wartungshahn (**2**) am Speichervorlauf an.



7.16 Absperreinrichtung am Speichervorlauf in 45°-Position bringen

Legende
1 Absperreinrichtung am Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

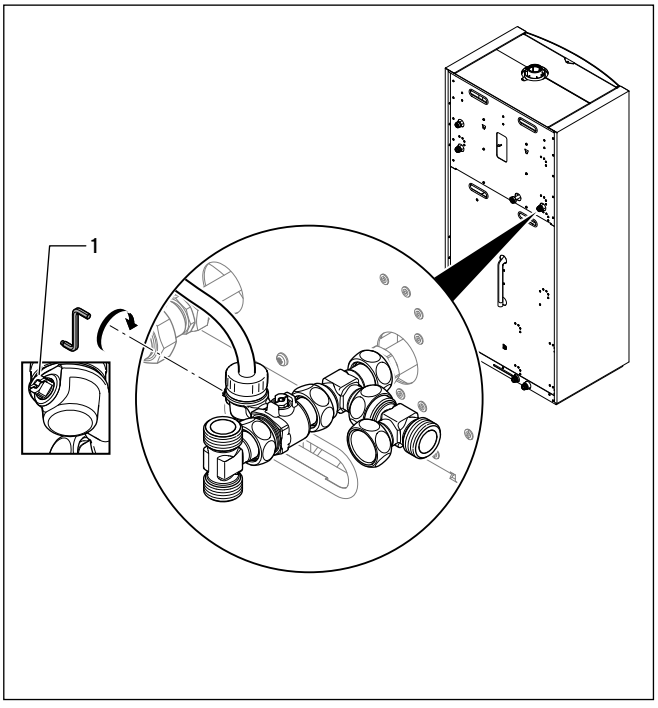
➤ Bringen Sie die Absperreinrichtung (**1**) am Wartungshahn des Speichervorlaufs (**2**) in die 45°-Position.



7.17 Wartungshahn am Speichervorlauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

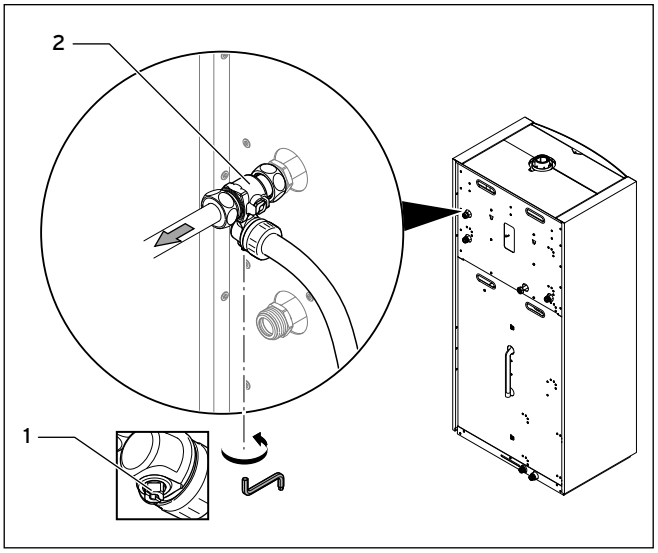
➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Speichervorlauf (**2**).



7.18 Wartungshahn am Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

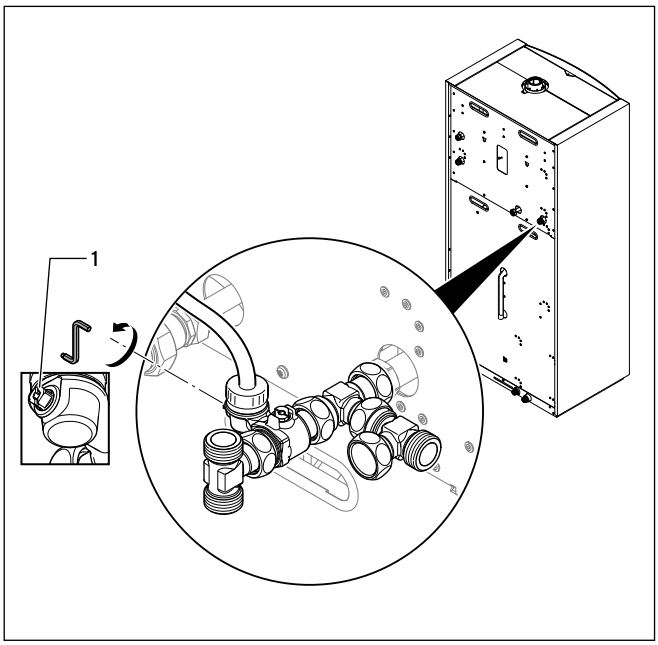
➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Heizungsrücklauf.
➤ Öffnen Sie den Wasserhahn.
➤ Spülen und entlüften Sie den Heizkreislauf zum Warmwasserspeicher.



7.19 Wartungshahn am Speichervorlauf schließen

Legende
1 Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

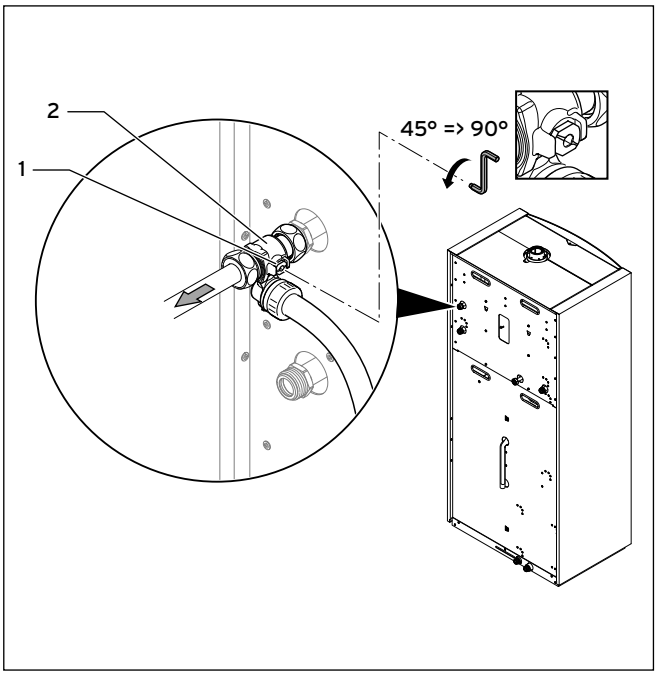
- ➤ Wenn Wasser blasenfrei aus dem Spülschlauch zurückkommt, schließen Sie den Wartungshahn (**1**) am Speichervorlauf (**2**).
- ➤ Füllen Sie den Heizkreislauf noch solange auf, bis der entsprechende Heizungsanlagendruck am Manometer der Kesselsicherheitsgruppe abzulesen ist.



7.20 Wartungshahn am Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn am Heizungsrücklauf (→ **Abb. 7.20**).
- ➤ Schließen Sie den Wasserhahn.



7.21 Absperreinrichtung am Speichervorlauf öffnen

Legende
1 Absperreinrichtung am Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

- ➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**1**) am Wartungshahn des Speichervorlaufs (**2**) vollständig.
- ➤ Entfernen Sie Füll- und Spülschlauch und schrauben Sie die Abdeckkappen wieder auf die Wartungshähne auf

7.2 Primärkreis befüllen

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch verunreinigtes Wasser!
Durch verunreinigtes Wasser kann es zu Schäden in der Anlage kommen.
- ➤ Reinigen Sie die bei der Befüllung verwendete Spülpumpe vor der Befüllung sorgfältig.
- ➤ Befüllen Sie den Primärkreis ausschließlich mit geeignetem Wärmeleitmedium (enthärtetem Wasser).
- ➤ Verwenden Sie keine Inhibitoren.

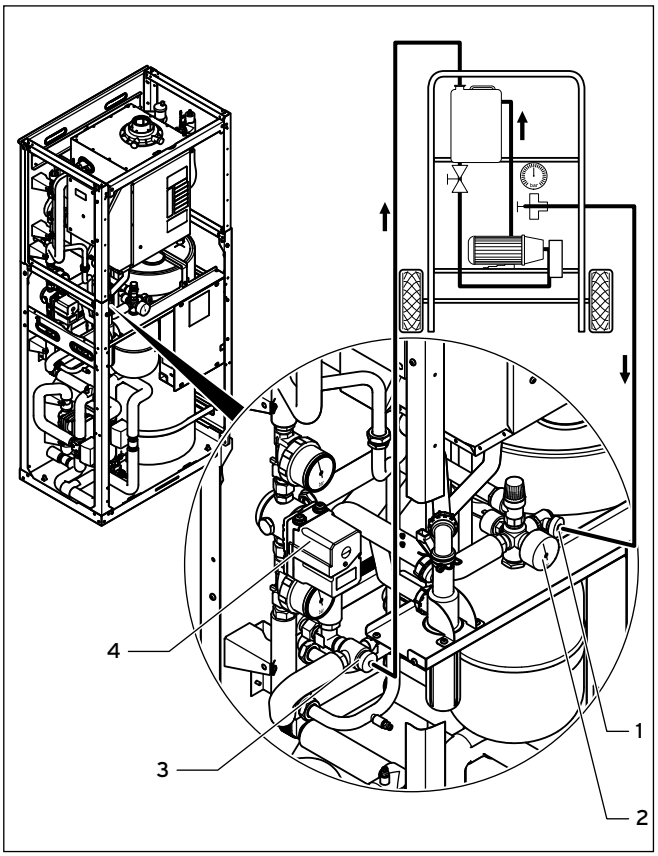
Vorsicht!
Geräteschaden durch falsche Wasserhärte!
Die maximal zulässige Wasserhärte im Primärkreislauf ist wie folgt: 1,25 mmol/l CaO (7 °dH). Wird dies nicht eingehalten, kann das Gerät funktionsunfähig werden.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass nur Wasser der angegebenen Qualität verwendet wird.
- ➤ Verwenden Sie vorzugsweise das von Vaillant in 20 l Kanistern angebotene Wärmeleitmedium (enthärtetes Wasser).

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch Spritzwasser!
Durch Spritzwasser kann die Elektronik zerstört werden.
- ➤ Schützen Sie die Elektronik mit einer geeigneten Abdeckung vor Spritzwasser.

Das Primärkreisumschaltventil (**4** in **Abb. 7.22**) muss auf Stellung „Desorption mit Bypass“ stehen. Eine Befüllung und exakte Entlüftung des Primärkreises ist nur in der Ventilposition „Desorption mit Bypass“ möglich.

Die nachfolgende Beschreibung der Primärkreisbefüllung geht davon aus, dass der in den Texten und Abbildungen genannte Befüll-Trolley verwendet wird. Bei Verwendung dieser Befülleinrichtung ist eine Software-gesteuerte Entlüftung mit Hilfe des Reglers nicht notwendig. Wenn die Primärkreisbefüllung jedoch mit einer anderen Befülleinrichtung erfolgt, muss im Anschluss an die Befüllung im Menü „A4“ die Funktion „Befüllen/Entlüften Primärkreis“ ausgeführt werden (→ **Abb. 10.4** und → **Tab. 10.9**).

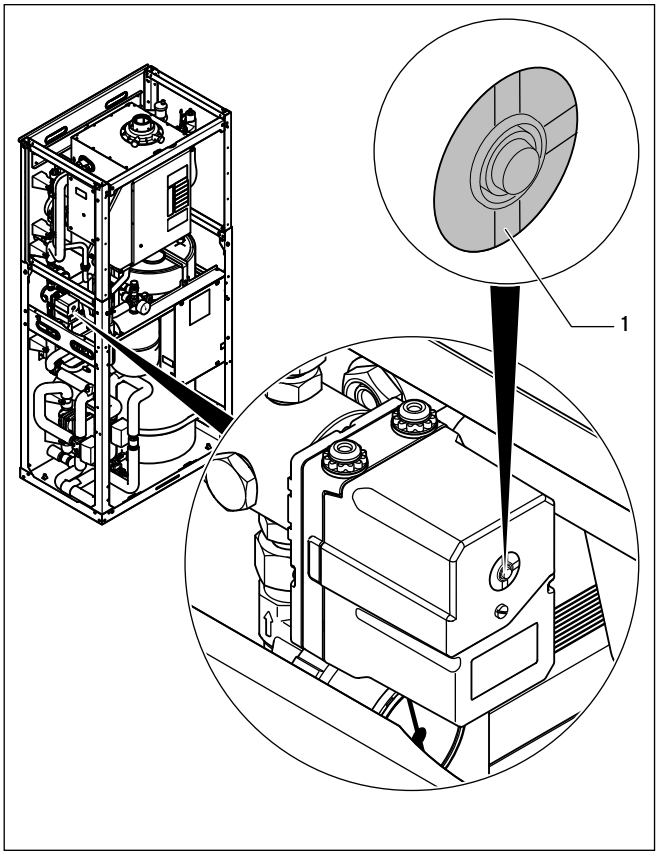
Vor der Befüllung des Primärkeises müssen Sie den Vordruck des geräteinternen Ausdehnungsgefäßes kontrollieren und ggf. einstellen. Vordruck = 2,5 bar.



7.22 Primärkreis befüllen
hier: mit Befüll-Trolley (Art.-Nr. 0020042548)

Legende
1 Schutzkappe Füllarmatur
2 Manometer
3 Schutzkappe Spülarmatur
4 Primärkreisumschaltventil

- ➤ Vergewissern Sie sich, dass die Befüllpumpe am Befüll-Trolley (**4** in **Abb. 7.27**) ausgeschaltet ist.
- ➤ Schrauben Sie die Schutzkappe an der Füllarmatur (**1**) ab.
- ➤ Schließen Sie den Druckschlauch des Befüll-Trolleys an die Füllarmatur an.
- ➤ Schrauben Sie die Schutzkappe (**3**) an der Spülarmatur ab.
- ➤ Schließen Sie den Spülschlauch des Befüll-Trolleys an die Spülarmatur an.



7.23 Werkseinstellung „Desorption Bypass“ des Vorrangumschaltventils

Legende
1 Ventilstellung in Position „Desorption Bypass“

➤ Kontrollieren Sie, ob die Stellung (**1**) des Umschaltventils in der Position „Desorption mit Bypass“ steht.

Das Primärkreisumschaltventil (**1**) ist im Lieferzustand bereits auf die Position „Desorption mit Bypass“ eingestellt. Diese Einstellung darf nicht verändert werden, da eine Befüllung und exakte Entlüftung des Primärkreises nur in der Ventilposition „Desorption mit Bypass“ möglich ist!

➤ Öffnen Sie den Kugelhahn der Spülarmatur (**3** in **Abb. 7.22**) vollständig (= 90 °-Drehung).
➤ Öffnen Sie das Füllventil der Füllarmatur (**1** in **Abb. 7.22**).
➤ Um den Primärkreis zu spülen, starten Sie die Pumpe am Befüll-Trolley.
➤ Wenn das Wasser aus dem Spülschlauch blasenfrei austritt, dann schließen Sie langsam den Kugelhahn an der Spülarmatur (**3** in **Abb. 7.22**).
➤ Füllen Sie nun den Primärkreis mit dem Wärmeleitmedium (enthärtetes Wasser), bis der Druck am Manometer (**2** in **Abb. 7.22**) der Sicherheitsgruppe des Primärkreises 3 bar anzeigt.

Sollte der Druck der Spülpumpe nicht ausreichen, so muss mit Hilfe einer Druckpumpe der Primärkreis bis auf 3 bar aufgefüllt werden.

➤ Schließen Sie das Füllventil an der Füllarmatur (**1** in **Abb. 7.22**).
➤ Schalten Sie die Pumpe am Befüll-Trolley ab.
➤ Schrauben Sie den Füllschlauch von der Füllarmatur ab und die Schutzkappe wieder auf (**1** in **Abb. 7.22**).
➤ Schrauben Sie den Spülschlauch von der Spülarmatur ab und die Schutzkappe wieder auf (**3** in **Abb. 7.22**).

7.3 Solekreis befüllen

Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Beim Befüllen des Solekreises kann heiße Solarflüssigkeit austreten und kann zu Verbrühungen führen.
- ➤ Füllen Sie den Solekreis nur bei kalten Kollektoren.
- ➤ Füllen Sie den Solekreis in den Morgen- oder Abendstunden oder bei abgedeckten Kollektoren.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Bei mit Wasser gemischter Solarflüssigkeit erlischt die Funktionsfähigkeit für Frost- und Korrosionsschutz.
- ➤ Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch zum Befüllen des Solekreises.
- ➤ Mischen Sie keinesfalls die Solarflüssigkeiten mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- ➤ Reinigen Sie die bei der Befüllung verwendete Spülpumpe vor der Befüllung sorgfältig.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Undichte Schraubverbindungen können zum Heraustropfen von Flüssigkeit führen.
- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtheit aller Schraubverbindungen.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Eine vorzeitige Entfernung der Schutzfolie kann bei einem teilgefüllten und noch nicht in Betrieb genommenen Solekreislauf zur Zersetzung der Solarflüssigkeit führen.
- ➤ Entfernen Sie die Schutzfolie der Solarkollektoren erst, nachdem Sie den Solekreislauf komplett gefüllt, gespült und entlüftet haben und Sie die Anlage in Betrieb genommen haben.

Verwenden Sie zur Befüllung des Solekreises die Vaillant Befülleinrichtung fahrbar (Art.-Nr. 0020042548) oder die Vaillant Befüllpumpe (Art.-Nr. 302063, bzw. 309650).
Die Befülleinrichtung ist mit einem notwendigen Partikelfilter ausgestattet. Beachten Sie die zugehörige Betriebsanleitung.

Vor der Befüllung des Solarkeises müssen Sie den Vordruck des Solar-Ausdehnungsgefäßes kontrollieren und ggf. entsprechend der Solaranlage einstellen.

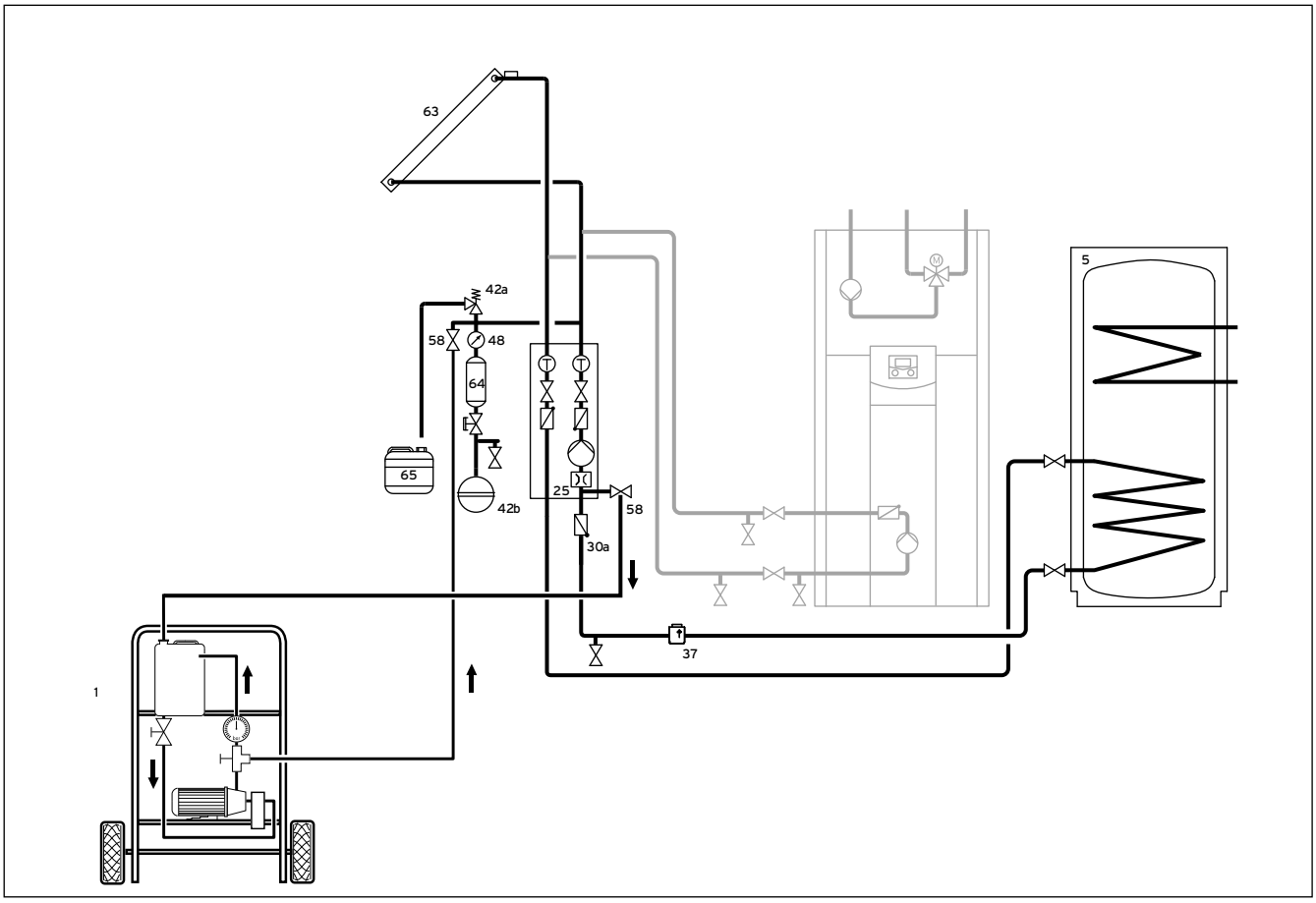
- ➤ Spülen Sie den Solekreis vor dem Befüllen durch, um eventuelle Verschmutzungen zu beseitigen.

Die vollständige Entlüftung ist erst durch das Starten des automatischen Entlüftungsprogramms möglich (Programm „automatische Entlüftung Solekreis“ im Menü A8, ➙ **Abb. 10.4** und **Tab. 10.9**).
- ➤ Beachten Sie bei größeren Solaranlagen, dass der Behälter immer genug Solarflüssigkeit enthält.
- ➤ Verwenden Sie ggf. zusätzliche Gebinde.

Verstellen Sie die Absperrventile nur mit passendem Werkzeug.

Befüllen Sie den Solekreises in folgender Reihenfolge:
- Befüllen Kollektoren/Speicher
- Befüllen Kollektoren/zeoTHERM

7.3.1 Befüllen des Solekreisbereiches Kollektoren/Speicher



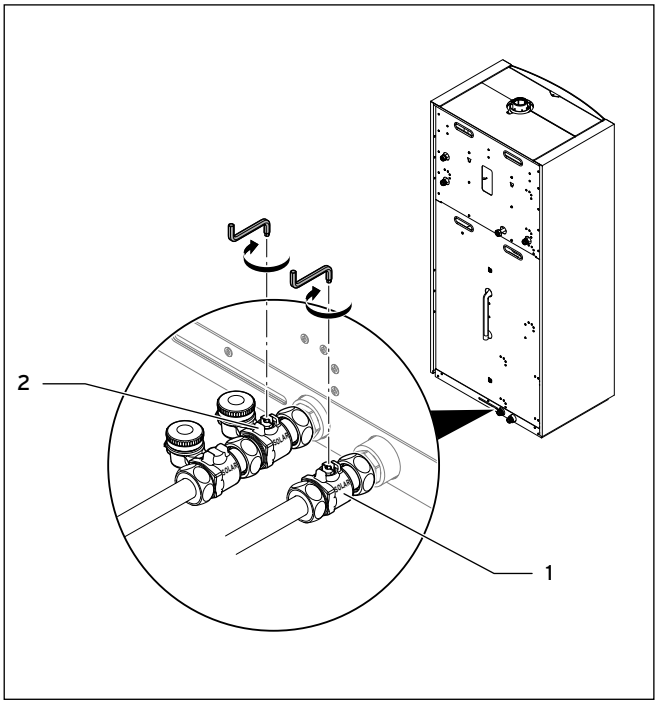
7.24 Schema: Solekreis und Befülleinrichtung
Beispiel hier: Befüllung Speicher/Kollektor

Legende

1 Befülleinrichtung (Beispiel: Befüll-Trolley)
5 Bivalenter Solar-Warmwasserspeicher
25 Solarstation
30a Zusätzliche Rückschlagklappe
37 Automatisches Luftabscheide-System
42a Sicherheitsventil (Solar)
42b Membran-Ausdehnungsgefäß
48 Manometer
58 Füll- und Entleerventil
63 Solarkollektoren
64 Solar-Vorschaltgefäß
65 Auffangbehälter

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Luft im Solekreis kann die Solaranlage beschädigen.
- ➤ Betreiben Sie die Befülleinrichtung nur, während Sie anwesend sind, damit keine Luft in den Solekreis gesaugt wird!
- ➤ Die Entlüftung war erfolgreich, wenn die Flüssigkeit im Solarflüssigkeitsbehälter klar ist und keine Luftbläschen mehr aufsteigen.

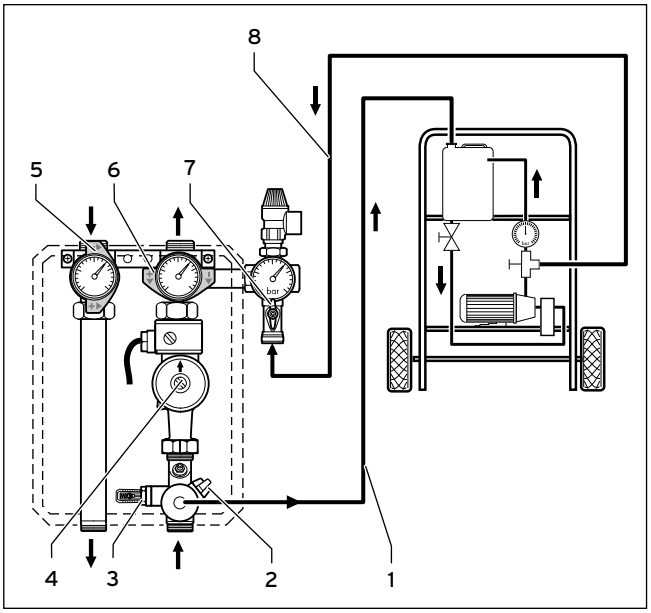
- ➤ Stellen Sie den Vordruck des Solar-Ausdehnungsgefäßes vor der Befüllung der Anlage entsprechend ein.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die zeoTHERM ausgeschaltet ist.



7.25 Absperrhähne an der zeoTHERM schließen

Legende
1 Anschlussstück mit Absperreinrichtung im Rücklauf der Solarleitung (Solaraustritt zum Solarkollektor)
2 Anschlussstück mit Wartungshahn und Absperreinrichtung im Vorlauf der Solarleitung (Solareintritt vom Solarkollektor)

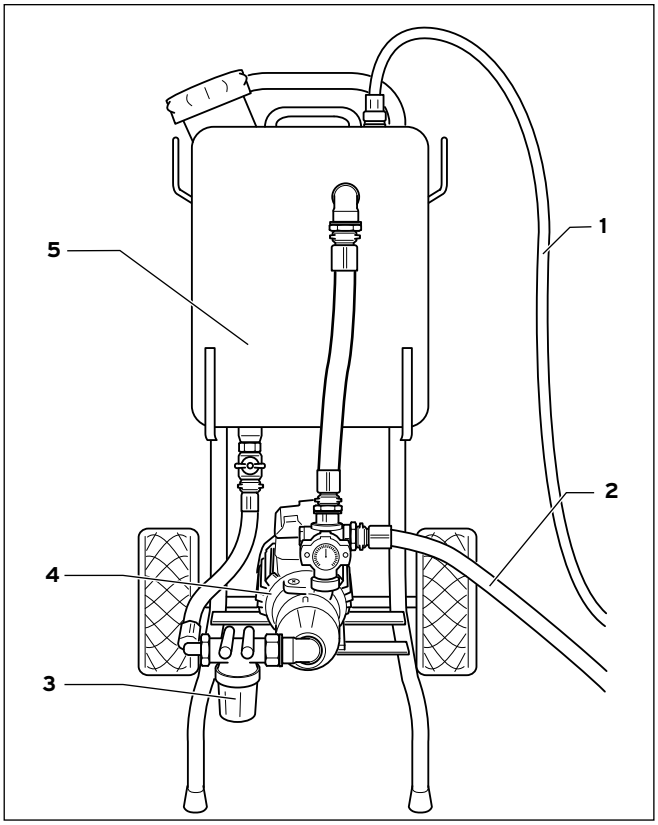
- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtungen (**1** und **2**) beim Solareintritt und beim Solaraustritt an der zeoTHERM.
- ➤ Vergewissern Sie sich, dass die Befüllpumpe (**4** in **Abb. 7.27**) an der Befülleinrichtung ausgeschaltet ist.



7.26 Befüllschläuche an der Solarstation montieren

Legende
1 Rücklaufschlauch
2 Absperrvorrichtung/Entleerungshahn
3 Taco-Setter
4 Kollektorpumpe
5 Vorlauf mit Schwerkraftbremse, Absperrhahn und Temperaturanzeige
6 Rücklauf mit Schwerkraftbremse und Absperrvorrichtung
7 Sicherheitsventil mit Manometer und Füllhahn
8 Druckschlauch

- ➤ Schließen Sie den Druckschlauch (**8**) der Befülleinrichtung an den Füllhahn (**7**) der Solarstation an.
- ➤ Schließen Sie den Rücklaufschlauch (**1**) der Befülleinrichtung an den Entleerungshahn (**2**) der Solarstation an.
- ➤ Schließen Sie die Absperrvorrichtung (**6**) am Rücklaufrohr der Solarstation.



7.27 Anschlüsse an der Befülleinrichtung
Beispiel: hier Befüll-Trolley (Art.-Nr. 0020042548)

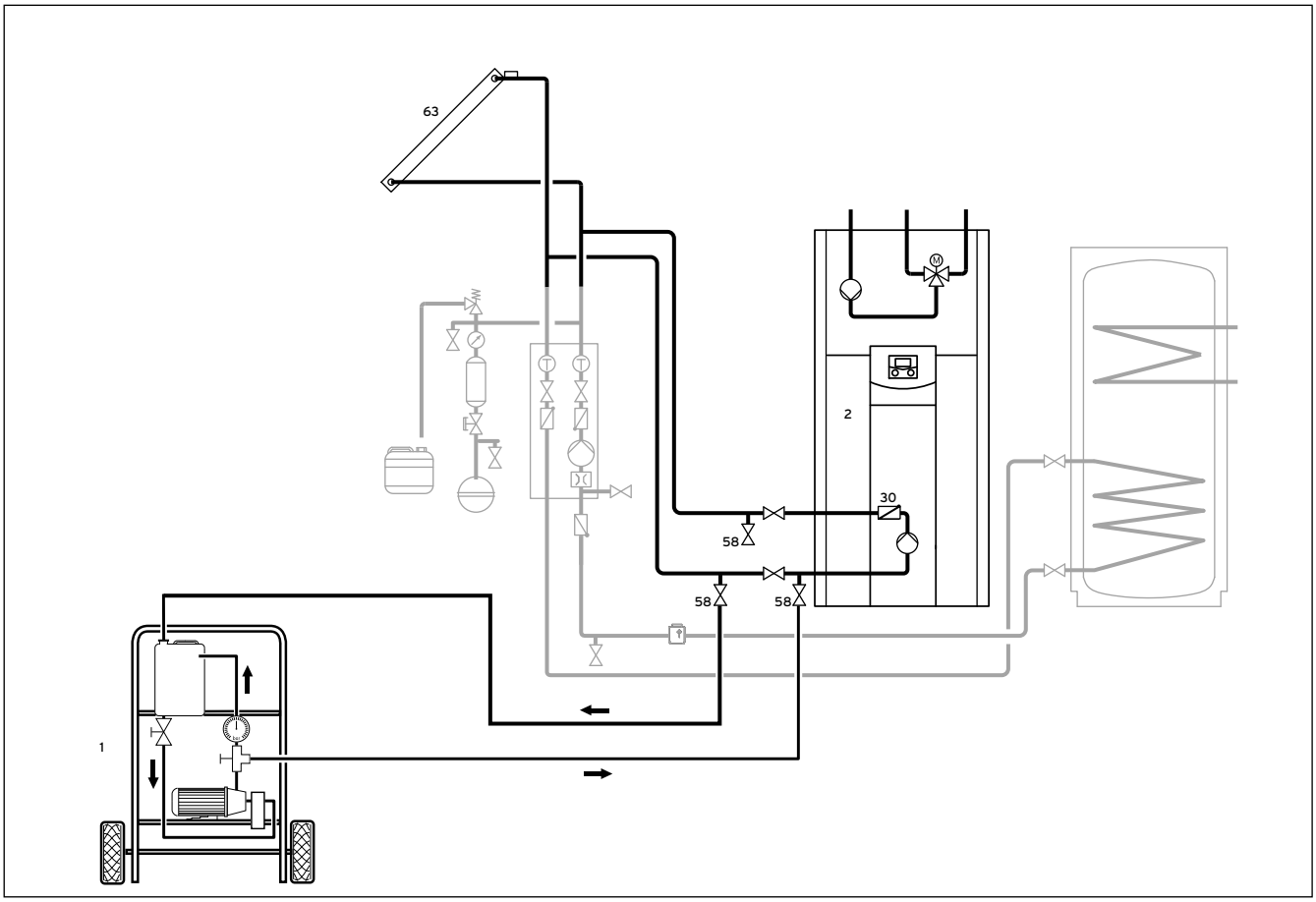
Legende
1 Rücklaufschlauch
2 Druckschlauch
3 Filter
4 Befüllpumpe
5 Solarflüssigkeitsbehälter

- ➤ Füllen Sie den Solarflüssigkeitsbehälter (**5**) mit Vaillant Solarflüssigkeit.
- ➤ Pumpen Sie die Vaillant-Solarflüssigkeit aus dem Behälter über den Füllhahn ein, bis Solarflüssigkeit aus dem Entleerungshahn der Solarstation (**2** in **Abb. 7.26**) austritt.
- ➤ Füllen Sie ausreichend Solarflüssigkeit in den Solarflüssigkeitsbehälter nach, so dass die Pumpe nicht trocken läuft.
- ➤ Lassen Sie die Solarflüssigkeit 10 Minuten lang umpumpen, um den Solekreis zwischen Speicher und Solarkollektoren zu spülen.
- ➤ Blockieren Sie die Schwerkraftbremsen (**5** und **6** in **Abb. 7.26**), um Restluft auszufördern. Stellen Sie dazu die Absperrhähne in 45º-Stellung.

Wenn die Solarflüssigkeit blasenfrei aus dem Rücklaufschlauch in den Solarflüssigkeitsbehälter der Befülleinrichtung fließt, dann ist die Anlage zwischen Solarspeicher und Solarkollektoren ausreichend entlüftet. Sie können die Pumpe der Befülleinrichtung nun ausschalten.

- ➤ Schließen Sie den Füllhahn (**7** in **Abb. 7.26**) der Solarstation.
- ➤ Schließen Sie den Entleerungshahn (**2** in **Abb. 7.26**) der Solarstation.
- ➤ Befüllen Sie im Anschluss den Solekreislauf zwischen der zeoTHERM und den Kollektoren, wie in Kap. 7.2.2 beschrieben.

7.3.2 Befüllen des Solekreisbereiches Kollektoren/zeoTHERM

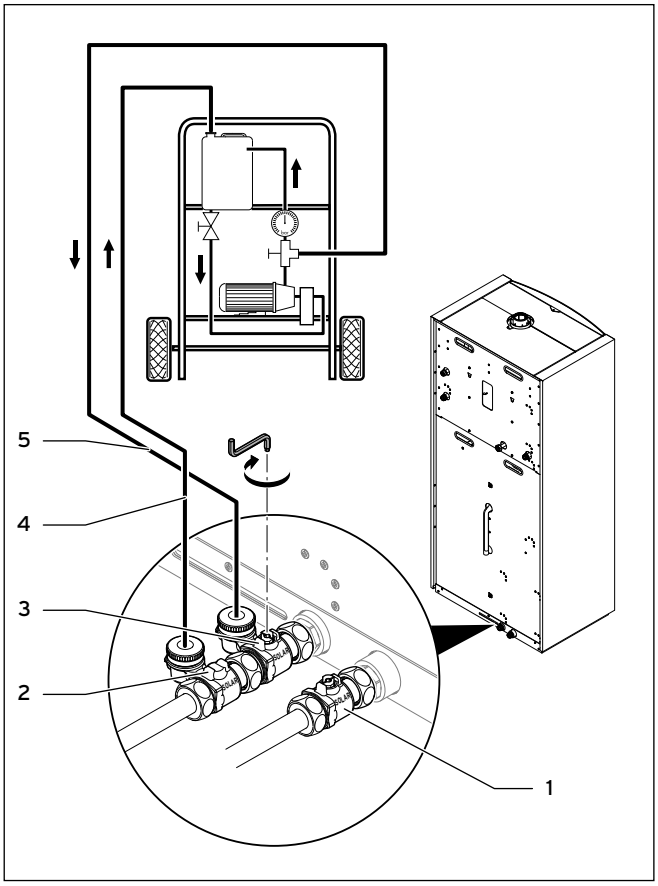


7.28 Schema: Solekreis und Befülleinrichtung
Beispiel hier: Befüllung zeoTHERM/Kollektor

Legende
1 Befülleinrichtung (Beispiel: Befüll-Trolley)
2 Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM
30 Schwerkraftbremse
58 Füll- und Entleerventil
63 Solarkollektoren

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Luft im Solekreis kann die Solaranlage beschädigen.
- ➤ Betreiben Sie die Befülleinrichtung nur, während Sie anwesend sind, damit keine Luft in den Solekreis gesaugt wird!
- ➤ Die Entlüftung war erfolgreich, wenn die Flüssigkeit im Solarflüssigkeitsbehälter klar ist und keine Luftbläschen mehr aufsteigen.

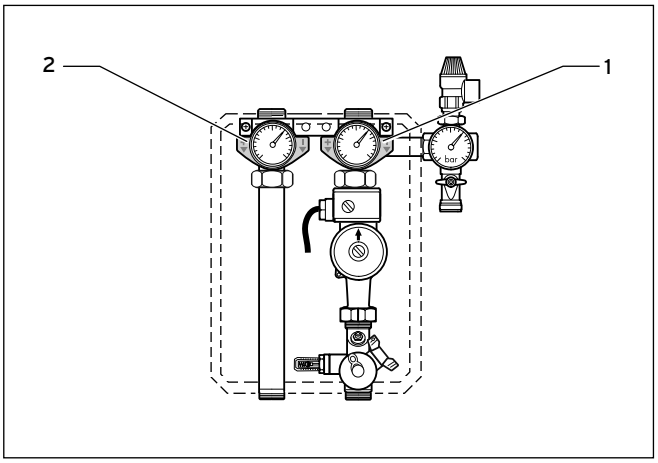
➤ Vergewissern Sie sich, dass die Befüllpumpe der Befülleinrichtung (**4** in **Abb. 7.27**) ausgeschaltet ist.



7.29 Befüllschläuche und Wartungshähne an der zeoTHERM

Legende
1 Absperreinrichtung Solaraustritt
2 Zweiter Wartungshahn am Solareintritt
3 Absperreinrichtung erster Wartungshahn am Solareintritt
4 Rücklaufschlauch zur Befülleinrichtung
5 Druckschlauch von der Befülleinrichtung

➤ Stellen Sie sicher, dass die Absperreinrichtung im Solaraustritt der zeoTHERM (**1**) offen ist.
➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung (**3**) am ersten Wartungshahn des Solareintritts direkt hinter der zeoTHERM.
➤ Schließen Sie den Druckschlauch (**5**) der Befülleinrichtung am ersten Wartungshahn (**3**) des Solareintritts direkt hinter der zeoTHERM an.
➤ Schließen Sie den Rücklaufschlauch (**4**) der Befülleinrichtung am zweiten Wartungshahn (**2**) des Solareintritts (näher zur Solarstation) an.



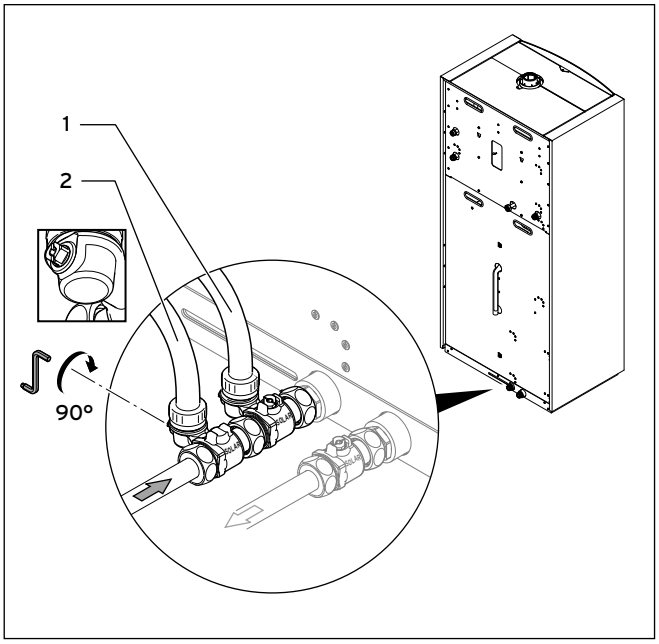
7.30 Vor- und Rücklauf an der Solarstation

Legende
1 Rücklauf mit Absperrvorrichtung an der Solarstation
2 Vorlauf mit Absperrvorrichtung an der Solarstation

➤ Schließen Sie die Absperrvorrichtungen am Rücklauf (**1**) und am Vorlauf (**2**) der Solarstation.
➤ Füllen Sie den Solarflüssigkeitsbehälter des Befüll-Trolleys (**5** in **Abb. 7.27**) mit ausreichend Vaillant Solarflüssigkeit, damit die Pumpe der Befülleinrichtung nicht trocken läuft.
➤ Starten Sie die Pumpe der Befülleinrichtung (**4** in **Abb. 7.27**) mit ausreichend Vaillant-Solarflüssigkeit.
➤ Lassen Sie die Solarflüssigkeit 10 Minuten lang umpumpen, um den Solekreis zwischen zeoTHERM und Solarkollektoren zu spülen.
➤ Schalten Sie die zeoTHERM ein.
➤ Starten Sie am Regler das Programm „Befüllung Solekreis“ im Menü A7 (**→ Tab. 10.9**).

Werkzeug		A7
Befüllung Solekreis		
Befüllung	starten	>JA
	weiter	NEIN
	stoppen	NEIN
>Wählen		

➤ Wählen Sie „Befüllung starten“ „JA“.
➤ Wählen Sie „weiter“ „JA“.
➤ Wählen Sie „weiter“ „JA“.
➤ Beenden Sie nach vollständiger Befüllung das Programm durch „stoppen“ „JA“.



7.31 Wartungshahn schließen

Legende
1 Druckschlauch am ersten Wartungshahn von der Befülleinrichtung zur zeoTHERM im Solareintritt
2 Rücklaufschlauch zur Befülleinrichtung am zweiten Wartungshahn im Solareintritt

- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn, an dem der Rücklaufschlauch der Befülleinrichtung angeschlossen ist (**2**).
- ➤ Füllen sie den Solekreislauf solange auf, bis sie am Manometer der Solarstation (**3** in **Abb. 7.26**) einen Druck von 3 bar ablesen können.
- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn, an dem der Druckschlauch der Befülleinrichtung angeschlossen ist (**1**).
- ➤ Schalten Sie die Pumpe der Befülleinrichtung aus (**4** in **Abb. 7.27**).
- ➤ Öffnen Sie abschließend alle Absperreinrichtungen an der zeoTHERM und an der Solarstation, die Sie für den Befüllvorgang geschlossen haben.
- ➤ Starten Sie das Programm „automatische Entlüftung Solekreis“ im Menü A8 (**→ Abb. 10.4** und **Tab. 10.9**).

Werkzeug		A8
auto. Entlüftung Solekreis		
Entlüftung	starten	NEIN
	stoppen	NEIN
>Wählen		

Mit dem Start des Programms wird die Solepumpe eingeschaltet und der Brenner gesperrt. Das Entlüftungsprogramm endet nach 35 Minuten automatisch.

- ➤ Wenn Sie das Entlüftungsprogramm vorher beenden wollen, dann wählen Sie „stoppen“ „JA“.
- ➤ Nehmen Sie am Schluss der Befüllprozedur des Solekreises die Befülleinrichtung außer Betrieb und lösen Sie alle Schlauchverbindungen an der zeoTHERM und der Solarstation.
- ➤ Schrauben Sie alle Abdeckkappen auf die benutzten Wartungshähne wieder auf.

7.4 Geräteverkleidung montieren

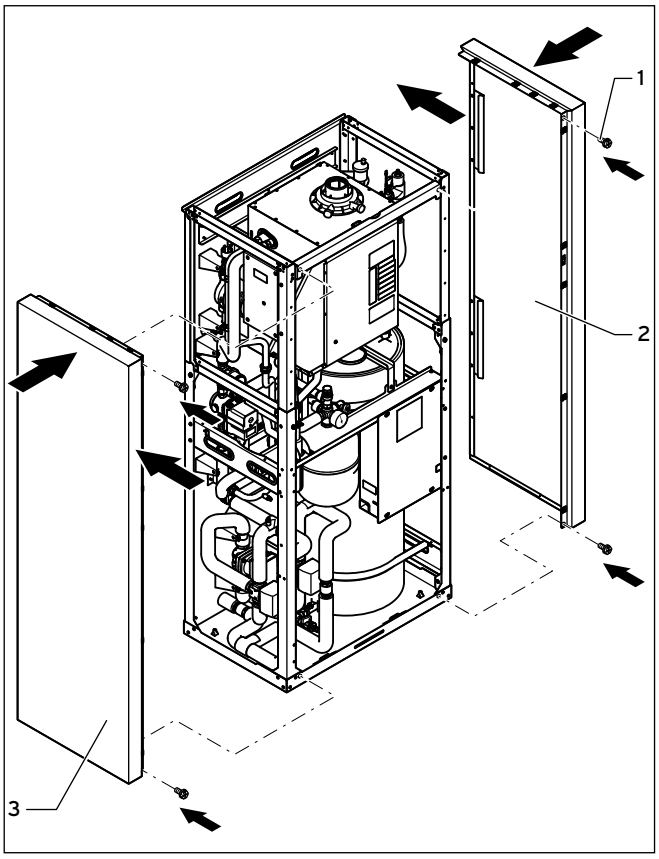
Bevor Sie die Geräteverkleidung montieren, muss das gesamte System (zeoTHERM, Speicher, Kollektoren, Solarstation, Heizkreis) verrohrt und vollständig installiert sein. Die Befüllung von Heizkreis, Solekreisen und Primärkreis muss abgeschlossen sein.

7.4.1 Lieferumfang der Geräteverkleidung

Anzahl	Bezeichnung
1	Seitenverkleidung links
1	Seitenverkleidung rechts
1	oberes Abdeckblech hinten
1	oberes Abdeckblech vorne
1	Frontverkleidung oben
1	Frontverkleidung unten mit montiertem Säulenrahmen
1	Verkleidung der Bediensäule
1	Säulenkopf der Bediensäule inkl. Regler
1	Beutel mit Befestigungszubehör: Blechschrauben 4,8 Schraube M6 Haltezapfen Kunststoffclips

7.2 Lieferumfang der Geräteverkleidung

7.4.2 Seitenteile montieren



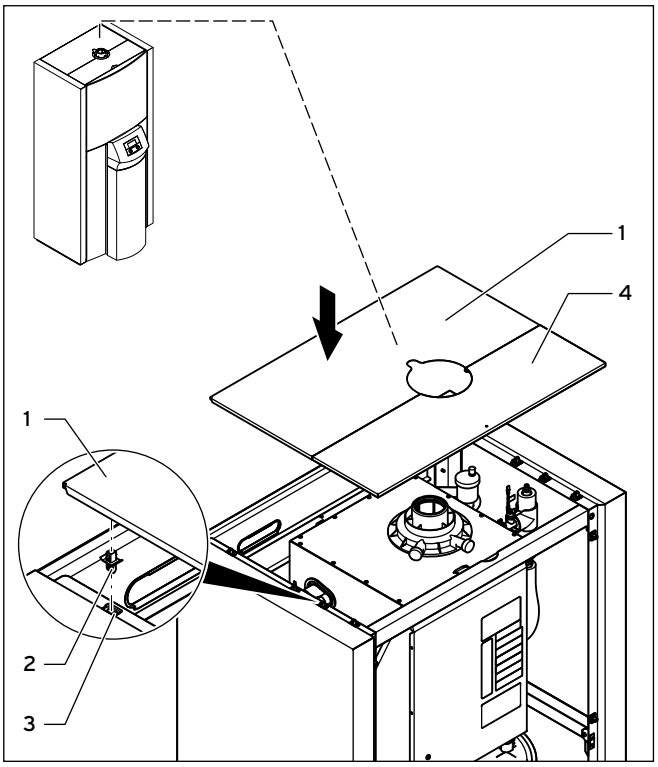
7.32 Seitenteile montieren

Legende
1 Schraube M6
2 Rechte Seitenverkleidung
3 Linke Seitenverkleidung

Die Schrauben M6 befinden sich in dem Beutel mit Befestigungszubehör (→ **Tab. 7.2**).

- ➤ Befestigen Sie die Kunststoffclips an den Blechen der Seitenverkleidung.
- ➤ Hängen Sie die linke Seitenverkleidung (**3**) mit der Oberseite an der Rahmenkonstruktion ein.
- ➤ Schieben Sie die linke Seitenverkleidung (**3**) anschließend nach hinten in die vorgesehene Position.
- ➤ Schrauben Sie die linke Seitenverkleidung (**3**) jeweils oben und unten mit einer Schraube (**1**) M6 an der dafür vorgesehenen Einnietmutter fest.
- ➤ Montieren Sie die rechte Seitenverkleidung (**2**) gleichermaßen.

7.4.3 Obere Abdeckung montieren

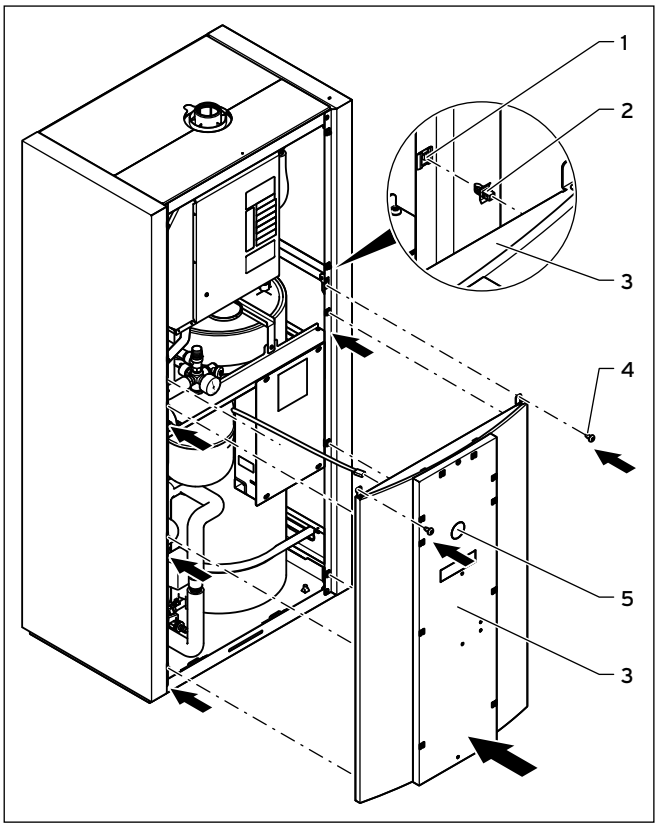


7.33 Obere Abdeckung montieren

Legende
1 Abdeckblech
2 Haltezapfen
3 Kunststoffclip
4 Abdeckblech

- ➤ Drücken Sie jeweils vier Haltezapfen (**2**) in die beiden oberen Abdeckbleche (**1**, **4**).
- ➤ Setzen Sie das vordere und das hintere Abdeckblech (**1**, **4**) so auf das Gerät, dass die Haltezapfen (**2**) in die Kunststoffclips (**3**) in den Seitenverkleidungen einrasten.

7.4.4 Untere Frontverkleidung montieren



7.34 Untere Frontverkleidung montieren

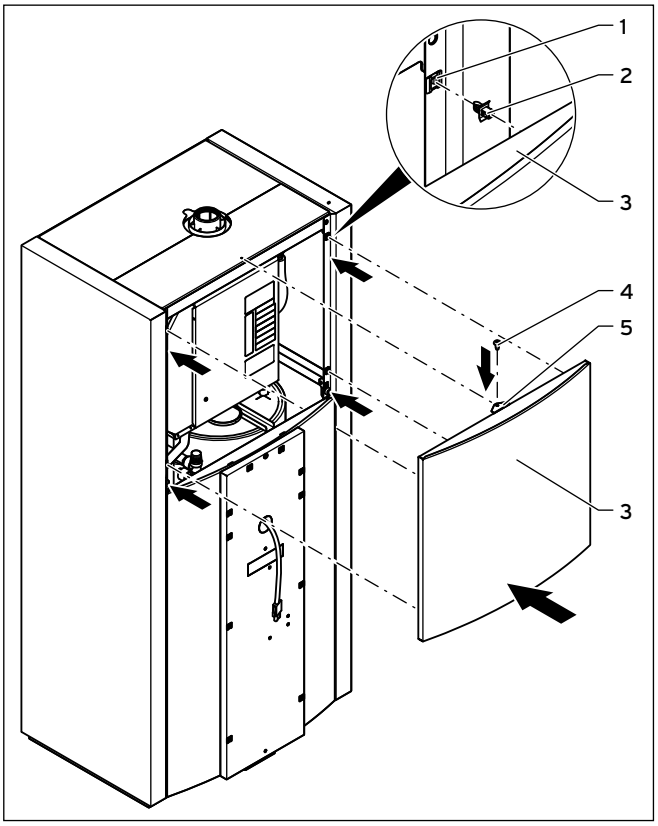
Legende
1 Kunststoffclip
2 Haltezapfen
3 untere Frontverkleidung
4 Blechschraube 4,8
5 Öffnung für Anschlusskabel Regler

Die Blechschrauben 4,8 befinden sich in dem Beutel mit Befestigungszubehör. (➙ **Tab. 7.2**).

- ➤ Befestigen Sie die Kunststoffclips (**1**) an den Blechen der Frontverkleidung.
- ➤ Drücken Sie sechs Haltezapfen (**2**) in die untere Frontverkleidung (**3**).
- ➤ Setzen Sie die untere Frontverkleidung (**3**) so auf das Bodenblech, dass die Frontverkleidung (**3**) einhakt.
- ➤ Führen Sie das Anschlusskabel für den Regler durch die vorgesehene Öffnung (**5**) in der unteren Frontverkleidung (**3**).
- ➤ Positionieren Sie die untere Frontverkleidung (**3**) so, dass die Haltezapfen (**2**) in die Kunststoffclips (**1**) in den Seitenverkleidungen einrasten.
- ➤ Schrauben Sie die untere Frontverkleidung (**3**) mit jeweils einer Blechschraube 4,8 (**4**) rechts und links an die beiden Seitenverkleidungen an.

7.4.5 Obere Frontverkleidung montieren

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
Bei unsachgemäßer Montage können Kratzspuren entstehen.
- ➤ Achten Sie bei der Positionierung der oberen Frontverkleidung darauf, dass der Befestigungswinkel der vorderen Frontverkleidung am oberen Ende nicht über das vordere obere Abdeckblech schleift.



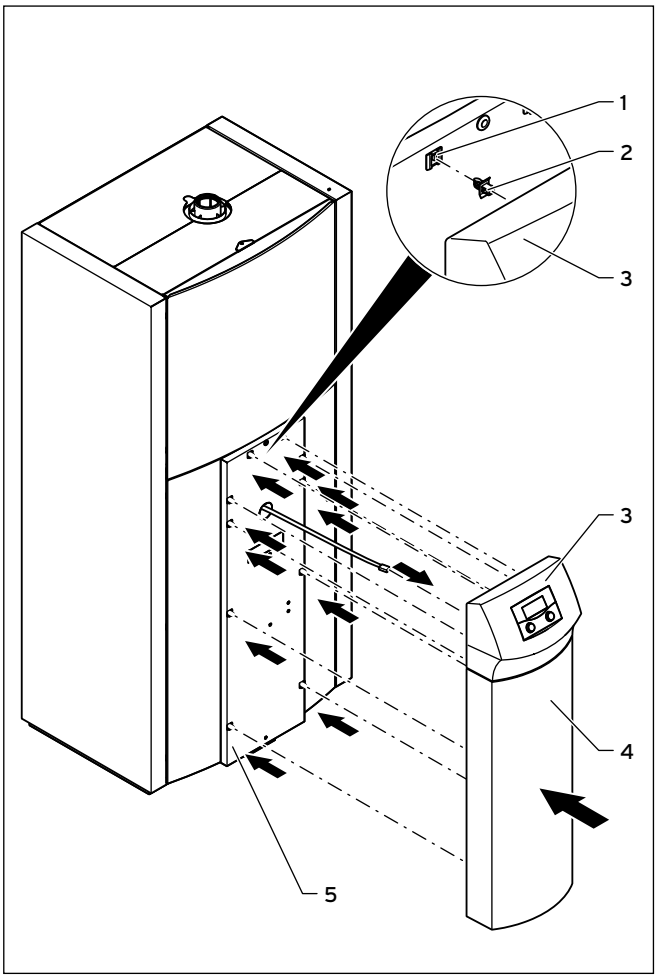
7.35 Obere Frontverkleidung montieren

Legende
1 Kunststoffclip
2 Haltezapfen
3 obere Frontverkleidung
4 Blechschraube 4,8
5 Befestigungswinkel der oberen Frontverkleidung

Die Blechschraube 4,8 befindet sich in dem Beutel mit Befestigungszubehör.
(➙ **Tab. 7.2**).

- ➤ Drücken Sie die 4 Haltezapfen (**2**) in die obere Frontverkleidung (**3**).
- ➤ Positionieren Sie die obere Frontverkleidung (**3**) so, dass die Haltezapfen (**2**) in die Kunststoffclips (**1**) in den Seitenverkleidungen einrasten.
- ➤ Verschrauben Sie die obere Frontverkleidung (**3**) und das vordere Abdeckblech mit einer Blechschraube 4,8 (**4**) an dem Befestigungswinkel (**5**) der oberen Frontverkleidung.

7.4.6 Bediensäule montieren



7.36 Bediensäule montieren

Legende
1 Kunststoffclip
2 Haltezapfen
3 Säulenkopf der Bediensäule
4 Verkleidung der Bediensäule
5 Säulenrahmen

- ➤ Drücken Sie vier Haltezapfen (**2**) in den Säulenkopf der Bediensäule (**3**).
- ➤ Verbinden Sie das Kabel des Reglers mit dem Stecker im Säulenkopf.
- ➤ Setzen Sie den Säulenkopf mit dem Regler so auf den Säulenrahmen (**5**) auf, dass die Haltezapfen (**2**) in die Kunststoffclips (**1**) des Säulenrahmens einrasten.
- ➤ Drücken Sie sechs Haltezapfen (**2**) in die Verkleidung der Bediensäule (**4**).
- ➤ Positionieren Sie die Verkleidung der Bediensäule (**4**) so, dass die Haltezapfen (**2**) in die Kunststoffclips (**1**) des Säulenrahmens (**5**) einrasten.

8 Inbetriebnahme

Gefahr!
Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und/ oder Sachbeschädigung durch unsachgemäße Bedienung und Installation!
Unter ungünstigen Betriebsbedingungen können gefährliche Situationen entstehen.
- ➤ Betreiben Sie das Gerät zur Inbetriebnahme, zu Prüfzwecken und zum Dauerbetrieb nur mit geschlossener Frontverkleidung und vollständig montiert.

Sie können die Erstinbetriebnahme der Anlage durch den Vaillant Werkskundendienst beauftragen. Gerne stehen wir Ihnen mit unserer Auftragsannahme zur Verfügung:
Telefon DE: 01805 999 150
Telefon AT: 05 7050-2100
Telefon CH: 044 744 2929
Berücksichtigen Sie, dass eine Vorlaufzeit von ca. 1 Woche üblich ist.

8.1 Übergabe an den Betreiber

- ➤ Kleben Sie nach Beendigung der Installation den Aufkleber 835593 in der Sprache des Benutzers auf die Gerätefront.

Der Aufkleber liegt dem Gerät bei.
Sie müssen den Betreiber des Geräts über die Handhabung und Funktion seiner zeoTHERM unterrichten.
- ➤ Übergeben Sie dem Betreiber die für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- ➤ Gehen Sie die Betriebsanleitung mit dem Betreiber durch.
- ➤ Beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin (Inspek tions-/Wartungsvertrag).
- ➤ Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Geräts verbleiben sollen.
- ➤ Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung. Weisen Sie den Betreiber besonders darauf hin, dass er an Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung nichts verändern darf.
- ➤ Erklären Sie dem Betreiber, wie er den Wasserstand/Fülldruck der Anlage kontrollieren soll.
- ➤ Erklären Sie dem Betreiber, welche Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften der Heizungsanlage bei Bedarf erforderlich sind.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass er beim Befüllen der Heizungsanlage die vor Ort verfügbare Wasserqualität berücksichtigen muss.
- ➤ Informieren Sie den Betreiber über den Zeitpunkt der Legionellen-Schutzfunktion.

8.2 Gaseinstellung prüfen

8.2.1 Werkseitige Einstellung

Das Gerät ist ab Werk auf Erdgas E mit den in Tab. 8.1 angegebenen Werten eingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein.

Eine Überprüfung der Gasmenge ist nicht erforderlich. Die Einstellung erfolgt anhand des CO_2-Anteils im Abgas.
- ➤ Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Angaben zur eingestellten Gasart auf dem Typenschild mit der örtlichen Gasart.

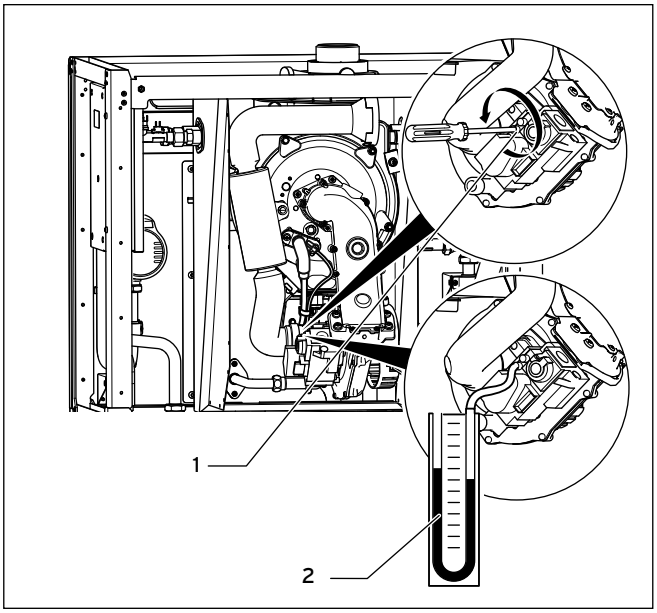
Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:
- ➤ Führen Sie die Gasumstellung durch (→ **Kap. 8.4**). Führen Sie anschließend eine Gaseinstellung durch wie im Folgenden beschrieben.

8.2.2 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck)

Gefahr!
Lebensgefahr durch Gerätefehlfunktionen bei unzulässigem Anschlussdruck!
Erdgas:
- ➤ Sie dürfen keine Einstellungen vornehmen, wenn der Anschlussdruck außerhalb des Bereichs von 1,7 kPa (17 mbar) bis 2,5 kPa (25 mbar) liegt!
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn der Anschlussdruck nicht im zulässigen Bereich liegt.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Gerätefehlfunktionen bei unzulässigem Anschlussdruck!
Flüssiggas:
- ➤ Sie dürfen keine Einstellungen vornehmen, wenn der Anschlussdruck außerhalb des Bereichs von 4,25 kPa (42,5 mbar) bis 5,75 kPa (57,5 mbar) liegt!
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn der Anschlussdruck nicht im zulässigen Bereich liegt.

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlussdruckes wie folgt vor:
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Öffnen Sie die Unterdruckkammer des Gerätes.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.



8.1 Anschlussdruck (Gasfließdruck) messen

- ➤ Lösen Sie die mit „**in**“ gekennzeichnete Messnippelschraube (**1**) an der Gasarmatur.
- ➤ Schließen Sie ein Digital-Manometer oder U-Rohr-Manometer (**2**) an.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- ➤ Messen Sie den Anschlussdruck gegen den Atmosphärendruck.

Liegt der Anschlussdruck im zulässigen Bereich, fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab und schrauben Sie die Messnippelschraube (**1**) wieder fest.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Kontrollieren Sie die Messnippelschraube auf dichten Sitz.
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an und nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb.

Liegt der Anschlussdruck **nicht** im zulässigen Bereich, und Sie können den Fehler nicht beheben, verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen und fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab.
- ➤ Schrauben Sie die Messnippelschraube (**1**) fest.
- ➤ Kontrollieren Sie die Messnippelschraube auf dichten Sitz.
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Sie dürfen das Gerät nicht wieder in Betrieb nehmen!

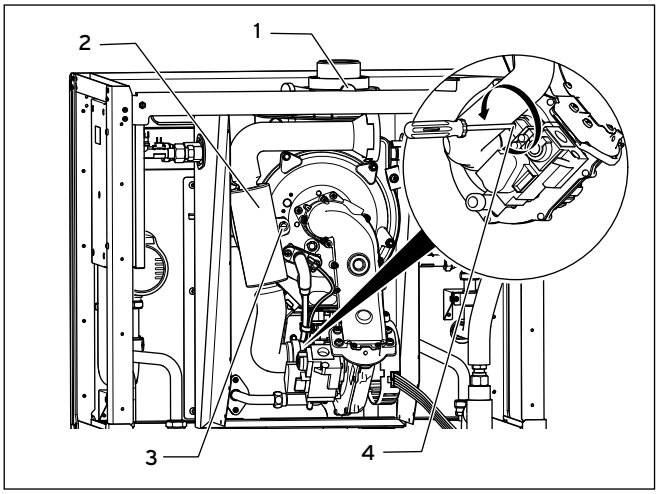
8.2.3 CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen (Luftzahl-Einstellung)

Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge lassen sich nur dann durchführen, wenn die zeoTHERM vollständig betriebsbereit ist. Das bedeutet, alle Flüssigkeitssysteme und der Warmwasserspeicher müssen gefüllt sein, die Steuerung über den Regler muss aktiv sein.

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung ab.
- ➤ Wählen Sie am Regler den Menüpunkt A5 an.

Test	A5
Leistung einstellen	
Testbetrieb	JA
Aktuelle Leistung	>85%
PWT-Auslauftemp.	120°C
PWT-Rücklauftemp.	86°C
>Leistung einstellen	

- ➤ Stellen Sie den Testbetrieb mit „JA“ ein.
- ➤ Stellen Sie die aktuelle Leistung auf:
  - VAS 106/4: 85 %
  - VAS 156/4: 100 %
- ➤ Warten Sie mindestens 5 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.



8.2 CO_2-Messung durchführen, Luftzahleinstellung (Gaseinstellung) durchführen

- ➤ Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (**1**). Vergleichen Sie den Messwert mit dem entsprechenden Wert in Tab. 8.1.
- ➤ Ist eine Einstellung des Abgaswertes erforderlich, lösen Sie die Schraube (**3**) und klappen Sie das Luftansaugrohr (**2**) um 90° nach vorn. Das Luftansaugrohr nicht abnehmen!
- ➤ Stellen Sie, falls erforderlich, den entsprechenden Abgaswert (Wert mit abgenommener Gerätefront, **→ Tab. 8.1**) durch Drehen der Schraube (**4**) ein.
  - Drehung nach links: höherer CO_2-Gehalt
  - Drehung nach rechts: geringerer CO_2-Gehalt.

Erdgas: Verstellen Sie nur in Schritten von 1/8 Umdrehungen und warten Sie nach jeder Verstellung ca. 1 Minute, bis sich der Wert stabilisiert hat.

- ➤ Klappen Sie die nach dem Einstellvorgang das Luftansaugrohr nach oben.
- ➤ Überprüfen Sie nochmals den CO_2-Gehalt.
- ➤ Wiederholen Sie, falls erforderlich, den Einstellvorgang.
- ➤ Befestigen Sie das Luftansaugrohr mit der Schraube (**3**).
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Test	A5
Leistung einstellen	
Testbetrieb	NEIN
Aktuelle Leistung	85%
PWT-Auslauftemp.	120°C
PWT-Rücklauftemp.	86°C
>Leistung einstellen	

- ➤ Beenden Sie das Testprogramm indem Sie im Menüpunkt A5 für „Testbetrieb“ NEIN auswählen

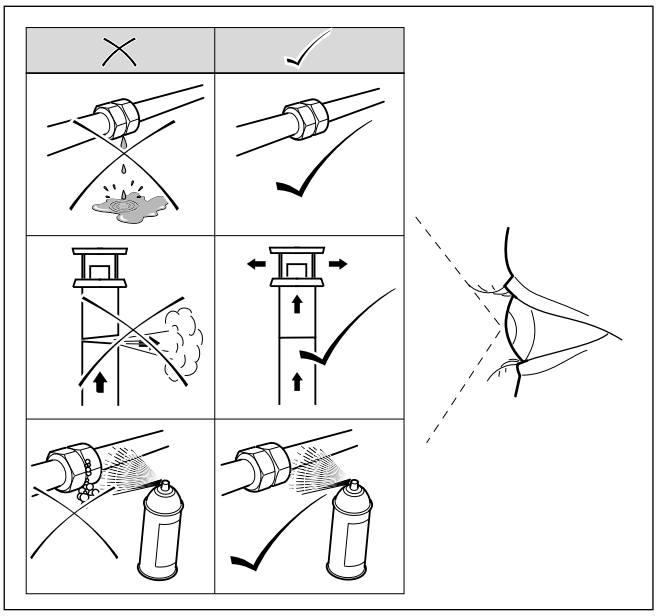
Einstellwerte	Einheit	Erdgas E (H) Toleranz	Erdgas LL (L) Toleranz	Propan Toleranz
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit geschlossener Unterdruckkammer	Vol.-%	9,2 ± 1,0	9,2 ± 1,0	10,2 ± 0,5
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit geöffneter Unterdruckkammer	Vol.-%	9,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0	10,0 ± 0,5
eingestellt für Wobbe-Index W_0	kWh/m³	15	12,4	22,5

8.1 Werkseitige Gaseinstellwerte

8.3 Gerätefunktion prüfen

Führen Sie nach Abschluss der Installation und der Gaseinstellung eine Funktionsprüfung des Gerätes durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und dem Betreiber übergeben.

- ➤ Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Betriebsanleitung in Betrieb.
- ➤ Prüfen Sie die Gaszuleitung, Abgasanlage, Heizungsanlage und die Warmwasser-Leitungen auf Dichtheit.
- ➤ Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung.
- ➤ Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
- ➤ Prüfen Sie die Funktion der Heizung (**→ Kap. 8.3.1**).
- ➤ Übergeben Sie das Gerät dem Betreiber.



8.3 Funktionsprüfung

8.3.1 Heizungsbetrieb prüfen

- ➤ Schalten Sie das Gerät ein.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt.

Die Statusanzeige finden Sie in der Fachhandwerkerebene im Menü C8 (**→ Kap. 10**).

8.4 Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas (Propan)

Sicherheitshinweise

Gefahr!
Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion aufgrund von Undichtigkeit!
Unsachgemäße Installation oder falsches Werkzeug kann zu Undichtigkeiten führen.
- ➤ Führen Sie nach Abschluss der Installation eine Funktions- und Dichtigkeitsprüfung durch.

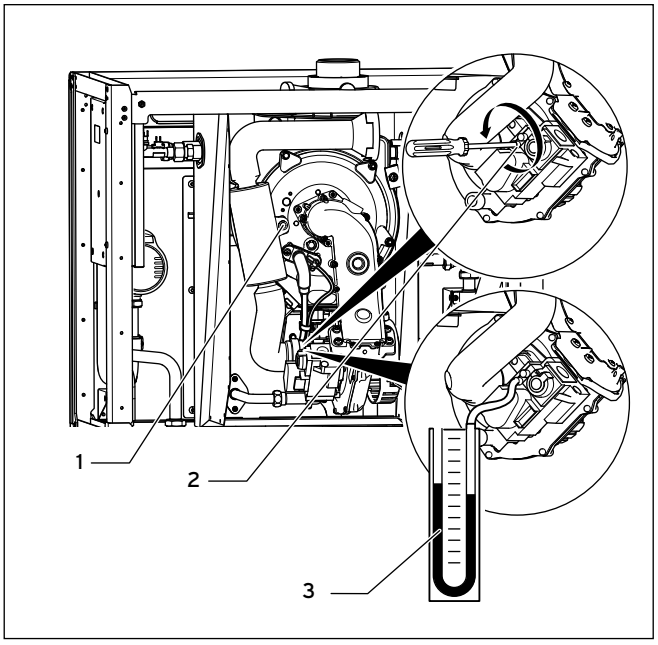
Gefahr!
Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr!
Das Berühren von Bauteilen, die sich während des Betriebs erhitzen (Thermo-Kompaktmodul und alle wasserführenden Bauteile), kann zu Verbrühungen oder Verbrennungen führen.
- ➤ Lassen Sie die Bauteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Durch falsche elektrische Verdrahtung kann das Gerät beschädigt werden.
- ➤ Überprüfen Sie nach jeder Umstellung Erdung, Polarität und Erdungswiderstand mit einem Multimeter.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge lassen sich nur dann durchführen, wenn die zeoTHERM vollständig betriebsbereit ist. Das bedeutet, alle Flüssigkeitssysteme und der Warmwasserspeicher müssen gefüllt sein, die Steuerung über den Regler muss aktiv sein.

Vorbereitung des Geräts zur Gasfließdruckmessung

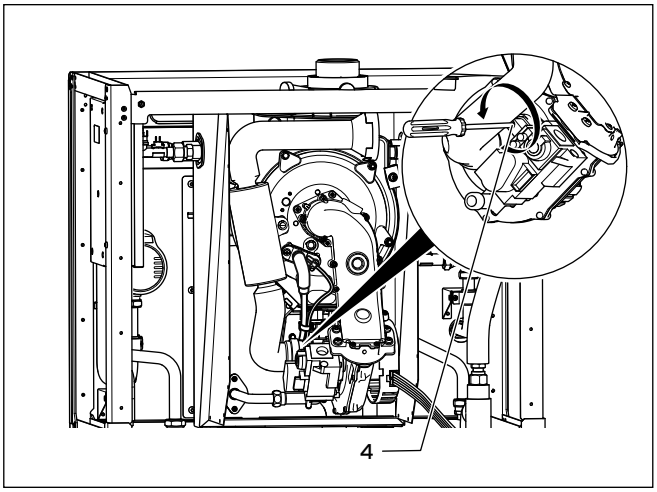
- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- ➤ Wenn nur ein Trennschalter vorhanden ist, bauen Sie die Sicherung aus dem Schalter aus.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Öffnen Sie die Unterdruckkammer.



8.4 Anschlussdruck (Gasfließdruck) messen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsche Einstellung.
Durch falsche Einstellung kann das Gerät beschädigt werden.
➤ Nehmen Sie das Luftansaugrohr zur Messung des Anschlussdrucks nicht ab, da Sie sonst falsche Werte messen!

- ➤ Lösen Sie die Befestigungsschraube (**1**) des Luftansaugrohrs und klappen Sie das Luftansaugrohr um 90° nach vorne.
- ➤ Lösen Sie die mit „**in**" gekennzeichnete Dichtungsschraube des Gasanschlussdruck-Messnippels (**2**) an der Gasarmatur.
- ➤ Schließen Sie ein Digital-Manometer oder ein U-Rohr-Manometer (**3**) zur Kontrolle des Anschlussdrucks am Messnippel an.
- ➤ Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.



8.5 Luftzahl einstellen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsch eingestellte Luftzahl.
Durch eine falsch eingestellte Luftzahl kann das Gerät beschädigt werden.
➤ Achten Sie genau auf die angegebenen Drehrichtungen an der Luftzahleinstellschraube (**4**).

- ➤ Drücken Sie die beiden Einsteller am Regler für min. 5 Sekunden. Der Regler wechselt in den Menüpunkt A5 (→ **Abb. 10.4**).
- ➤ Stellen Sie den Testbetrieb mit „JA" ein.
- ➤ Stellen Sie die aktuelle Leistung auf 85% ein.
- ➤ Sobald Gas am Gerät anliegt, drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (**4**), ausgehend von der momentanen Stellung, um etwa 2 1/2 Umdrehungen **hinein** – drehen Sie dazu die Schraube **rechts** herum (im Uhrzeigersinn).

- ➤ Prüfen Sie den CO_2-Gehalt und stellen Sie den CO_2-Gehalt ggf. für Flüssiggas ein (→ **Kap. 8.2.3, Tab. 8.1**)

Korrekte Neueinstellung des CO_2-Werts.
Erfolgt nach 5 Zündversuchen keine Zündung, drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (**4**) nochmals etwa 1/2 Umdrehung hinein (rechtsherum, im Uhrzeigersinn).

Gasfließdruck kontrollieren

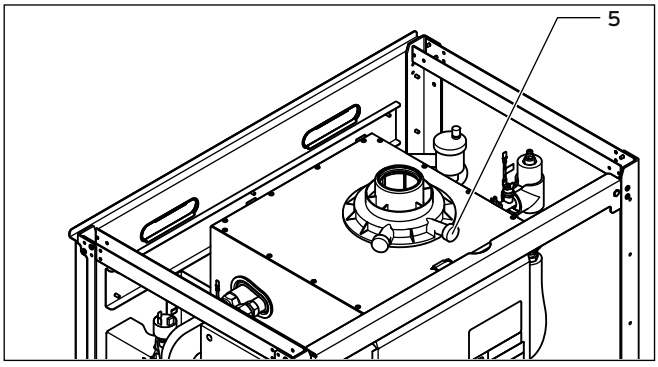
Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falschen Anschlussdruck!
Zu hoher Anschlussdruck von Propangas außerhalb des Bereichs von 4,25 - 5,75 kPa (42,5 - 57,5 mbar) kann das Gerät beschädigen.
- ➤ Führen Sie in diesem Fall keine Einstellung durch!
- ➤ Nehmen Sie in diesem Fall das Gerät nicht in Betrieb!

Liegt der Anschlussdruck **nicht** im zulässigen Bereich und Sie können den Fehler nicht beheben, fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Schalten Sie das Gerät aus.
- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Geräts.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab.
- ➤ Verschließen Sie den Messnippel (**2**) mit der Dichtungsschraube.
- ➤ Klappen Sie das Luftansaugrohr hoch und befestigen Sie es wieder mit der Befestigungsschraube (**1**).
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube des Messnippels (**2**) auf dichten Sitz.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn wieder.
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Sie dürfen das Gerät nicht in Betrieb nehmen!
- ➤ Verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen.

Einstellen des Geräts auf die neue Gasart

Liegt der Anschlussdruck im zulässigen Bereich, fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Warten Sie, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat (mindestens 5 Minuten im Volllastbetrieb).



8.6 CO_2-Gehalt messen

- ➤ Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (**5**).
- ➤ Vergleichen Sie den Messwert mit dem entsprechenden Wert in **Tab. 8.1**.

Entspricht der gemessene CO_2-Gehalt nicht dem Wert in ➙ **Tab. 8.1**, stellen Sie ihn wie folgt ein (Luftzahleinstellung):
- ➤ Drücken Sie die beiden Einsteller am Regler für min. 5 Sekunden. Der Regler wechselt in den Menüpunkt A5 (➙ **Abb. 10.4**).
- ➤ Stellen Sie den Testbetrieb mit „JA" ein.
- ➤ Stellen Sie die aktuelle Leistung auf 85% ein.
- ➤ Drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (**4** in **Abb. 8.5**) **behutsam rechts** herum (im Uhrzeigersinn), um den CO_2-Gehalt zu verringern.
- ➤ Drehen Sie die Luftzahleinstellschraube **behutsam links** herum (gegen den Uhrzeigersinn), um den CO_2-Gehalt zu erhöhen.
- ➤ Beenden Sie das Testprogramm, indem Sie im Menüpunkt A5 für „Testbetrieb" NEIN auswählen (➙ **Abb. 10.4**).
- ➤ Schalten Sie das Gerät aus.
- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Geräts.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab.
- ➤ Verschließen Sie den Messnippel (**2**) mit der Dichtungsschraube.
- ➤ Klappen Sie das Luftansaugrohr hoch und befestigen Sie es wieder mit der Befestigungsschraube (**1**).
- ➤ Bringen Sie den im Umstellsatz beiliegenden Aufkleber für die Umstellung auf Propangas neben dem Typenschild des Geräts auf dem Deckel der Unterdruckkammer an.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube des Messnippels auf dichten Sitz.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion aufgrund von Undichtigkeit!
Bei undichten Gasleitungen und Anschlüssen kann es zu lebensgefährlichen Vergiftungen kommen. Weiterhin besteht Explosionsgefahr durch Verpuffung.
- ➤ Führen Sie nach Abschluss der Umstellung eine Funktions- und Dichtigkeitsprüfung durch.

- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung des Gerätes an.
- ➤ Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.

9 Installationsassistent

Der Installationsassistent startet automatisch bei der Erstinbetriebnahme. Er führt durch die Menüs, die die Erstinbetriebnahme erleichtern.

- ➤ Beenden Sie nach der Erstinbetriebnahme den Installationsassistenten im Menü A13 mit „Inst. abgeschlossen".

Nach abgeschlossener Installation können Sie das Menü A1 jederzeit anwählen.

9.1 Kalibrierung

Eine Kalibrierung der Fühlerpaare T1/T2 (Soleeingang/-ausgang) und T5/T6 (Desorbereingang/-ausgang) wird im Menü A2 durchgeführt. Diese Kalibrierung muss nur dann durchgeführt werden, wenn einer oder mehrere dieser Temperaturfühler oder die Leiterplatte Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit getauscht wurde.
Die Temperaturfühler, die kalibriert werden, müssen auf gleicher Temperatur sein.

- ➤ Klemmen Sie die Temperaturfühler z.B. nebeneinander auf ein Rohr.
- ➤ Kalibrieren Sie die Fühler wie im Menü A2 (**→ Tab. 10.9**) beschrieben

9.2 Solekreis befüllen

Wie Sie den Solekreis befüllen, entnehmen Sie **→ Kap. 7.3**.

9.3 Solekreis entlüften

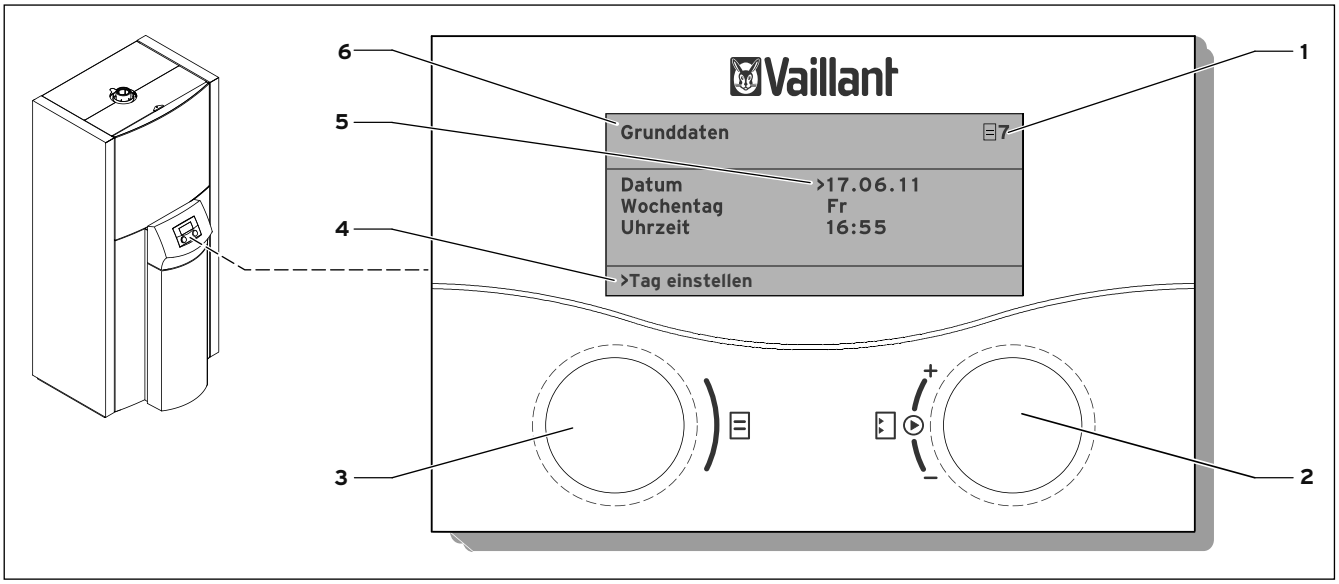
Wie Sie den Solekreis entlüften, entnehmen Sie **→ Kap. 7.3**.

9.4 Primärkreis entlüften

Wie Sie den Primärkreis entlüften, entnehmen Sie **→ Kap. 7.2**.

10 Regelung

10.1 Regler kennen lernen



10.1 Bedienung des Reglers

Legende
1 Menünummer
2 Einsteller ⊡,
Parameter stellen (drehen), Parameter wählen (drücken)
3 Einsteller ⊟,
Menü wählen (drehen), Sonderbetriebsart aktivieren (drücken)
4 Informationszeile (im Beispiel eine Handlungsaufforderung)
5 Cursor, zeigt den gewählten Parameter an
6 Menübezeichnung

Geringfügige Abweichungen von den hier dargestellten Displaytexten sind aufgrund der Produktpflege möglich.

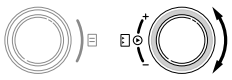
10.2 Menüstruktur

Als **Grundanzeige** ist ein **Grafikdisplay** zu sehen. Die Grundanzeige ist der Ausgangspunkt für alle vorhandenen Displays. Wenn Sie beim Einstellen von Werten für 5 Minuten keinen Einsteller betätigen, erscheint automatisch wieder diese Grundanzeige.

Die Reglerbedienung ist in drei Ebenen unterteilt:
Die Betreiberebene ist für den Betreiber bestimmt.
Die Codeebene (Menü C1 - C13 und A1 - A13) ist dem Fachmann vorbehalten und vor unbeabsichtigtem Verstellen durch eine Codeeingabe geschützt.
In den Menüs C1 bis C13 können Sie für die Heizkreise Parameter der verschiedenen Funktionen der zeoTHERM einstellen (➙ **Tab. 10.8**).
In den Menüs A1 bis A13 werden Sie bei der ersten Inbetriebnahme der zeoTHERM durch das Installationsmenü geführt (➙ **Tab. 10.9**).
Weiterhin ist die Anzeige und Auswahl von Sonderfunktionen wie Sparfunktion möglich. Dazu drücken Sie den Einsteller aus dem Grunddisplay heraus ein-, zwei- oder dreimal (➙ **Tab. 10.6**).
Die dritte Ebene beinhaltet Funktionen zur Optimierung der Anlage und kann vom Fachmann nur über vrDIALOG 810/2 eingestellt werden.

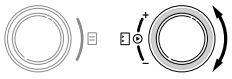
10.3 Parameter verändern und einstellen

➤ Drehen Sie den Einsteller, bis Sie das erforderliche Menü ausgewählt haben.



➤ Drehen Sie den Einsteller, bis Sie den zu ändernden Parameter ausgewählt haben.

➤ Drücken Sie den Einsteller, um den zu verändernden Parameter zu markieren. Der Parameter wird dunkel hinterlegt.



➤ Drehen Sie den Einsteller, um den Einstellwert des Parameters zu ändern.

➤ Drücken Sie den Einsteller, um den geänderten Einstellwert zu übernehmen.

➤ Wiederholen Sie diesen Ablauf, bis Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.

10.4 Displays aufrufen

Die Menüs sind mit einer Nummer rechts oben im Display gekennzeichnet. So finden Sie die einzelnen Menüs leichter, während Sie den Regler programmieren.
Durch Drehen des linken Einstellers gelangen Sie zum nächsten Menü.
In einem Menüpunkt können verschiedene Parameter abgelegt sein, die sich über mehrere Displays erstrecken.
Beispiel Menü C7 (➙ **Tab. 10.8**): 5 Parameter in 2 Displays.

10.5 Notwendige Einstellungen

Um die zeoTHERM wirtschaftlich zu betreiben, ist es wichtig, die Regelung an die Heizungsanlage und an das Nutzerverhalten anzupassen.
Im nachfolgenden Kapitel werden sämtliche Funktionen des witterungsgeführten Reglers erläutert.

10.6 Betriebsarten und Funktionen

Für den Heizkreis stehen Ihnen im Menü 2 fünf Betriebsarten zur Verfügung:
- **Auto:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Absenken“.
- **Eco:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Aus“. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkzeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird.
- **Absenken:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf die Absenktemperatur geregelt.
- **Heizen:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf den Vorlaufsollwert/Rücklaufsollwert betrieben.
- **Aus:** Der Heizkreis ist außer Betrieb, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist. Wenn Sie bei laufendem Heizbetrieb „Aus“ wählen, dann wird vor Abschalten des Gerätes der ggf. laufende Zeolith-Prozess erst zu Ende geführt (➙ **Kap. 3.1**).

Für den angeschlossenen Warmwasserspeicher stehen im Menü 3 die Betriebsarten „Auto“, „Ein“ und „Aus“ zur Verfügung:
- **Auto:** Die Speicheraufheizung bzw. die Freigabe für die Zirkulationspumpe wird nach einem vorgegebenen Zeitprogramm gestartet.
- **Ein:** Die Speicherladung ist ständig freigegeben, d. h. bei Bedarf wird der Warmwasserspeicher sofort nachgeheizt, die Zirkulationspumpe ist ständig in Betrieb.
- **Aus:** Der Warmwasserspeicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe ist außer Betrieb. Lediglich nach Unterschreiten einer Speichertemperatur von 10 °C wird der Warmwasserspeicher aus Frostschutzgründen auf 15 °C nachgeheizt.

Für die angeschlossenen Solarkollektoren stehen im Menü 4 die Betriebsarten „Auto“ und „Aus“ am Solarregler zur Verfügung:
- **Auto:** Bei ausreichenden Temperaturen erfolgt eine Direktladung des Warmwasserspeichers durch die Solarkollektoren.
- **Aus:** Es erfolgt keine Direktladung des Warmwasserspeichers durch die Solarkollektoren.

Für die angeschlossenen Solarkollektoren steht Ihnen außerdem die Funktion „Hz-Unterstützung“ am Solarregler zur Verfügung.
- **Ein:** Bei ausreichenden Temperaturen erfolgt eine direkte Heizungsunterstützung durch die Solarkollektoren.
- **Aus:** Es erfolgt keine direkte Heizungsunterstützung durch die Solarkollektoren.

10.7 Automatische Zusatzfunktionen

Frostschutz
Das Regelgerät ist mit einer Frostschutzfunktion ausgestattet. Diese Funktion stellt in allen Betriebsarten den Frostschutz der Heizungsanlage sicher.
Wenn die Außentemperatur unter einen Wert von 3 °C sinkt, dann wird automatisch die eingestellte Absenktemperatur vorgegeben und die Heizungspumpe eingeschaltet.

Speicherfrostschutz
Diese Funktion startet automatisch, wenn die Speicher-Ist-Temperatur unter 10 °C sinkt. Der Warmwasserspeicher wird dann auf 15 °C geheizt. Diese Funktion ist auch in den Betriebsarten „Aus“ und „Auto“ aktiv, unabhängig von Zeitprogrammen.

Überprüfung der Sensoren
Alle internen und externen Sensoren werden ständig überwacht.
Fehler werden angezeigt und führen zu einem eingeschränkten Betrieb oder zu einer Störabschaltung.

Wassermangel-Sicherungen
Druckwächter im Primärkreis und im Heizkreis überwachen die Kreise auf Wassermangel und schalten die zeoTHERM nach Unterschreiten von 3,5 bar
(Primärkreis) bzw. 0,7 bar (Heizkreis) aus. Eine Störmeldung wird angezeigt.

Fußbodenschutzschaltung

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für den Fußboden!
Vorlauftemperaturen über 50 °C können zu Schäden am Fußbodenbelag führen.
- ➤ Installieren Sie den Fußboden-Anlegethermostat.
- ➤ Stellen Sie den Fußboden-Anlegethermostaten auf maximal 50 °C ein.

An der Anschlussklemme FB auf der Leiterplatte Systemsteuerung kann ein Fußboden-Anlegethermostat angeschlossen werden. Wenn die Vorlauftemperatur den am Fußboden-Anlegethermostaten eingestellten Grenzwert übersteigt, dann wird die Wärmeanforderung unterbrochen. Nach Absinken der Temperatur geht das Gerät wieder in Betrieb.

10.8 Einstellbare Zusatzfunktionen

Sie können an dem Regler folgende Zusatzfunktionen selbst einstellen und so die Anlage an die örtlichen Gegebenheiten bzw. an die Wünsche des Betreibers anpassen.

10.8.1 Zusatzfunktionen auf der Betreiberebene

Zeitprogramme
Sie können die Betriebszeiten für Heizkreis, Speicherladung und Zirkulationspumpe einstellen. Sie können pro Tag bzw. pro Block (Block = Mo - Fr oder Mo - So oder Sa - So) bis zu drei Betriebszeiten hinterlegen.
(→ **Tab. 10.7, Menü ☰ 5 „Zeitprogramme“**).

Ferien programmieren
Sie können zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe programmieren. Zusätzlich können Sie die gewünschte Absenktemperatur festlegen, auf die die Anlage während der Abwesenheit geregelt werden soll.
(→ **Tab. 10.7, Menü ☰ 6 „Ferien programmieren“**).

Partyfunktion
Mit der Partyfunktion können Sie die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortsetzen.
(→ **Tab. 10.6, Menü ☰ 0**).

Sparfunktion
Mit der Sparfunktion können Sie die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum absenken.
(→ **Tab. 10.6, Menü** ☰ **0**).

10.8.2 Zusatzfunktionen auf der Codeebene:

Estrichtrocknung
Mit dieser Funktion können Sie einen frisch verlegten Estrich gemäß Tabelle 10.1 trockenheizen. Die Vorlauftemperatur entspricht einer im Regler hinterlegten Routine und ist von der Außentemperatur unabhängig. Bei aktivierter Funktion sind alle gewählten Betriebsarten unterbrochen.
(→ **Tab. 10.8, Menü C4**.)

Tag nach Start der Funktion	Vorlaufsolltemperatur für diesen Tag
Starttemperatur	25 °C
1	25 °C
2	30 °C
3	35 °C
4	40 °C
5 – 12	45 °C
13	40 °C
14	35 °C
15	30 °C
16	25 °C
17 – 23	10 °C (Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb)
24	30 °C
25	35 °C
26	40 °C
27	45 °C
28	35 °C
29	25 °C

10.1 Verlauf der Estrichtrocknung

Im Display wird der Betriebsmodus mit dem aktuellen Tag und der Vorlaufsolltemperatur angezeigt, der laufende Tag ist manuell einstellbar.
Die Estrichtrocknung erfolgt im Direktheizbetrieb, ohne Einkopplung von Umweltwärme.
Beim Start der Funktion wird die aktuelle Uhrzeit des Starts gespeichert. Der Tageswechsel erfolgt jeweils exakt zu dieser Uhrzeit.
Nach Netz-Aus/-Ein startet die Estrichtrocknung wie folgt:

Letzter Tag vor Netz-Aus	Start nach Netz-Ein
1 - 15	1
16	16
17 - 23	17
24 - 28	24
29	29

10.2 Verlauf der Estrichtrocknung nach Netz-Aus/-Ein

Legionellenschutz
Die Funktion „Legionellenschutz" dient dazu, Keime im Warmwasserspeicher und in den Rohrleitungen abzutöten. Bei aktivierter Funktion werden einmal je Woche (Mittwoch, 1 Stunde vor dem Beginn des ersten programmierten Zeitfensters der jeweiligen Speicherladefreigabe) der Speicher und die entsprechenden Warmwasserleitungen auf eine Temperatur von 70 °C gebracht. Die Funktion wird beendet, wenn der entsprechende Speicherfühler für einen Zeitraum > 30 Minuten eine Temperatur ≥ 68 °C ermittelt, bzw. nach Ablauf einer Zeit von 90 Minuten.

Fernparametrierung/-alarmierung/-diagnose
Es ist möglich, die Wärmepumpe über vrDIALOG 810/2 oder vrnetDIALOG 840/2 bzw. 860/2 per Fernwartung zu diagnostizieren und einzustellen. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den Anleitungen von vrDIALOG/vrnetDIALOG.

10.8.3 Zusatzfunktionen über vrDIALOG:

Über vrDIALOG 810/2 können Sie alle Einstellungen der zeoTHERM sowie weitere Einstellungen zur Optimierung vornehmen.
Sie können mit der grafischen Visualisierung und Konfiguration das System optimieren und Energieeinsparpotenziale nutzen.
Die Programme ermöglichen Ihnen den Mitschnitt und die grafische Aufbereitung vieler Systemdaten, das Laden, Online-Ändern und -Speichern von Gerätekonfigurationen sowie das Abspeichern von Informationen in Form eines Reports.

Festwertregelung
Durch diese Funktion können Sie unabhängig von der witterungsgeführten Regelung eine feste Vorlauftemperatur über vrDIALOG einstellen.

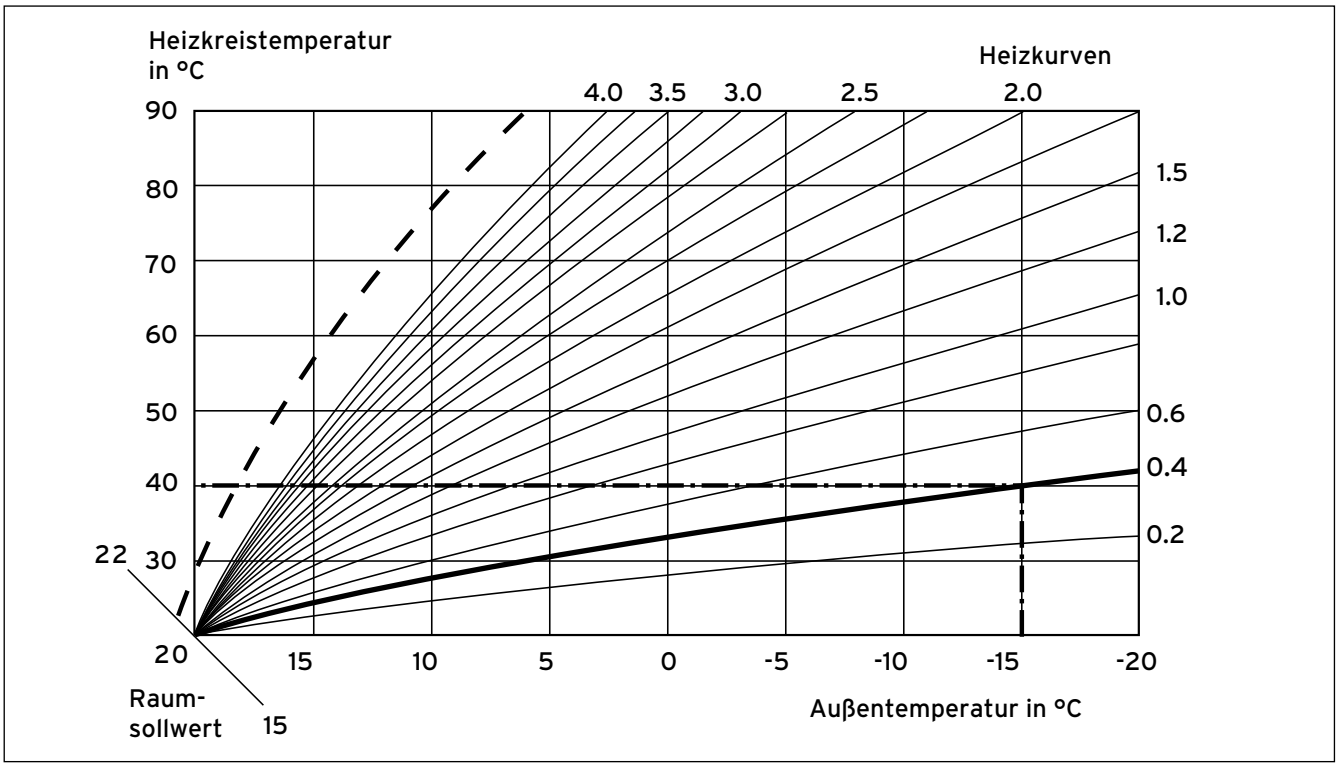
10.9 Reglerbeschreibung

10.9.1 Mögliche Anlagenkreise

Der Regler kann folgende Anlagenkreise steuern:
- einen Heizkreis direkt, kein Mischerkreis,
- einen indirekt beheizten Warmwasserspeicher,
- eine Warmwasser-Zirkulationspumpe,
- einen Solekreis.

Zur komfortableren Bedienung können Sie das Fernbediengerät VR 90 anschließen.

10.9.2 Regelung des Heizkreises



10.2 Heizkurve

Die Regelung des Heizkreises erfolgt witterungsgeführt. Die Außentemperatur wird erfasst. Abhängig von der Außentemperatur wird über eine einstellbare Heizkurve die Heizungstemperatur bestimmt.
Die Heizkurve stellt das Verhältnis zwischen Außentemperatur und Vorlaufsolltemperatur dar. Die Einstellung erfolgt für jeden Heizkreis separat.
Von der Auswahl der richtigen Heizkurve hängen entscheidend die Wirtschaftlichkeit und der Komfort der Anlage ab. Eine zu hoch gewählte Heizkurve bedeutet zu hohe Temperaturen im System und daraus resultierend einen höheren Energieverbrauch. Wenn Sie die Heizkurve zu niedrig wählen, dann wird das gewünschte Temperaturniveau unter Umständen erst nach langer Zeit oder gar nicht erreicht.
Ein weiterer verstellbarer Parameter ist der Raumsollwert, der ebenfalls für jeden Heizkreis separat eingestellt werden kann. Der Raumsollwert wird zur Berechnung der Heizkurve herangezogen. Wenn Sie den Raumsollwert erhöhen wollen, dann verschieben Sie die eingestellte Heizkurve parallel auf einer 45°-Achse und dementsprechend die vom Regler zu regelnde Heizkreistemperatur.

Anhand oben stehender Skizze ist der Zusammenhang zwischen Raumsollwert und Heizkurve zu erkennen.
Einstellen des Raumsollwertes:
→ **Tab. 10.7, Menü 2**.
Einstellen der Heizkurve:
→ **Tab. 10.8, Menü C2**.
Die Heizungstemperatur kann wahlweise über die Vorlauf- oder die Rücklauftemperatur geregelt werden. Standardmäßig ist eine Rücklaufregelung voreingestellt.

10.9.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

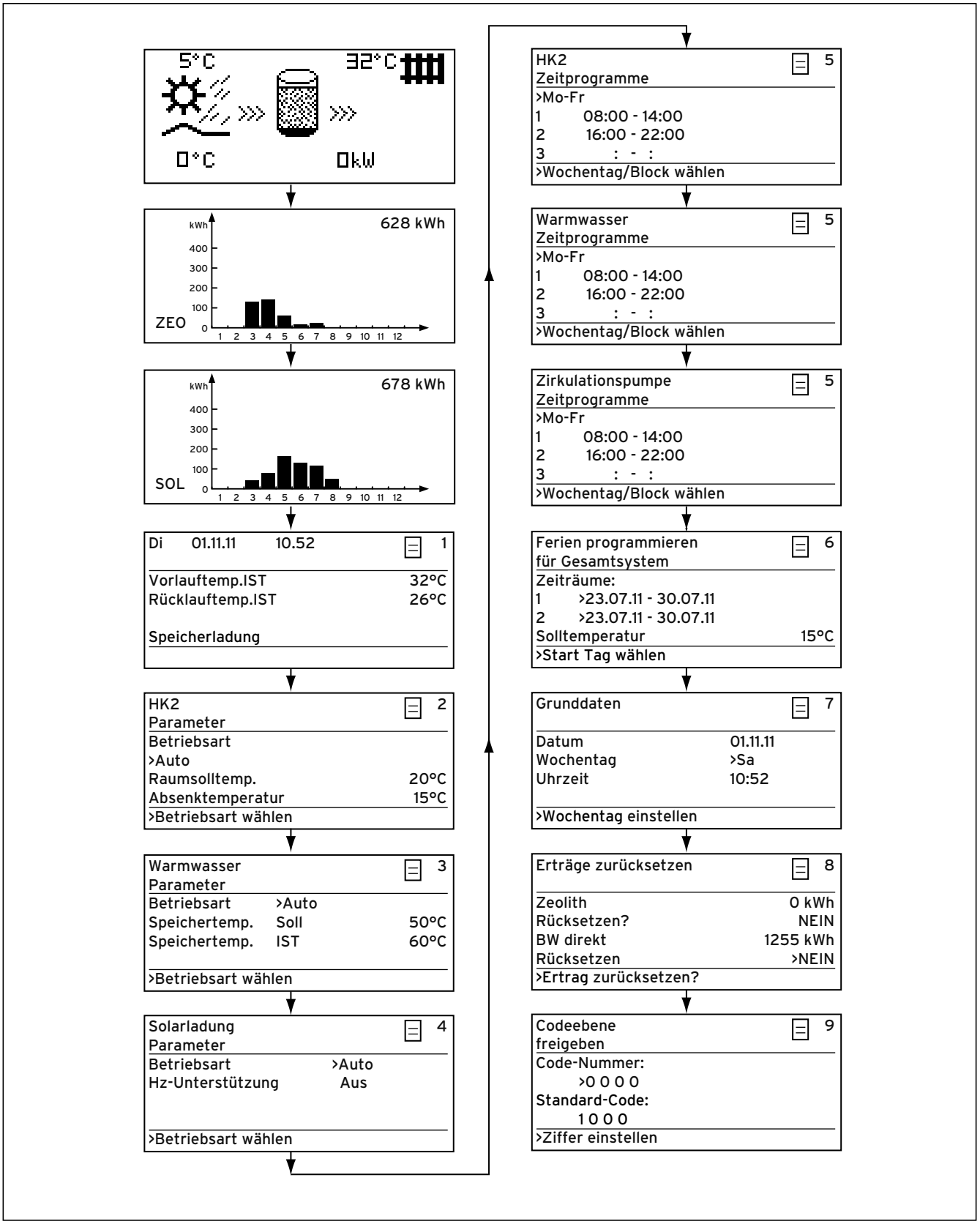
Wenn Sie die Regelung auf die Werkseinstellung zurücksetzen, dann werden die individuell eingestellten Zeitfenster gelöscht.

Auf der Fachhandwerkerebene im Menü C11 können Sie die Zeitprogramme auf die Werkseinstellung zurücksetzen.

10.10 Ablaufdiagramm Betreiberebene

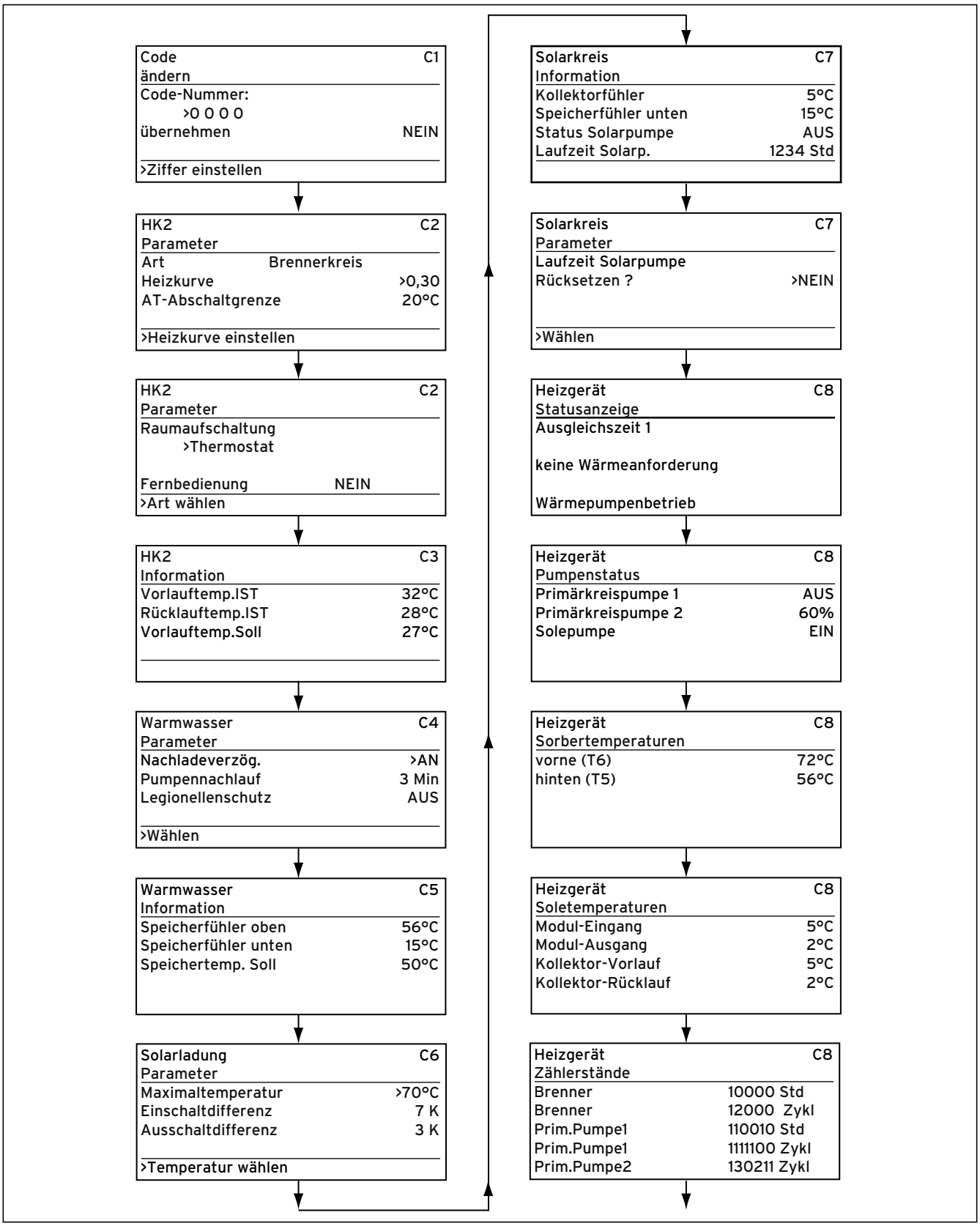
In den folgenden Abbildungen sehen Sie alle Displays des Reglers in einer Übersicht als Ablaufdiagramm dargestellt. Eine Beschreibung der einzelnen Displays finden Sie im darauf folgenden Abschnitt.
Wie Sie die Menüs aufrufen und Werte einstellen können, sehen Sie in Kap. 10.3.

In der Regelung wird der Solekreis teilweise als Solekreis, die Temperatur der Solarflüssigkeit teilweise als Soletemperatur und der Volumenstrom der Solarflüssigkeit als Solevolumenstrom bezeichnet.

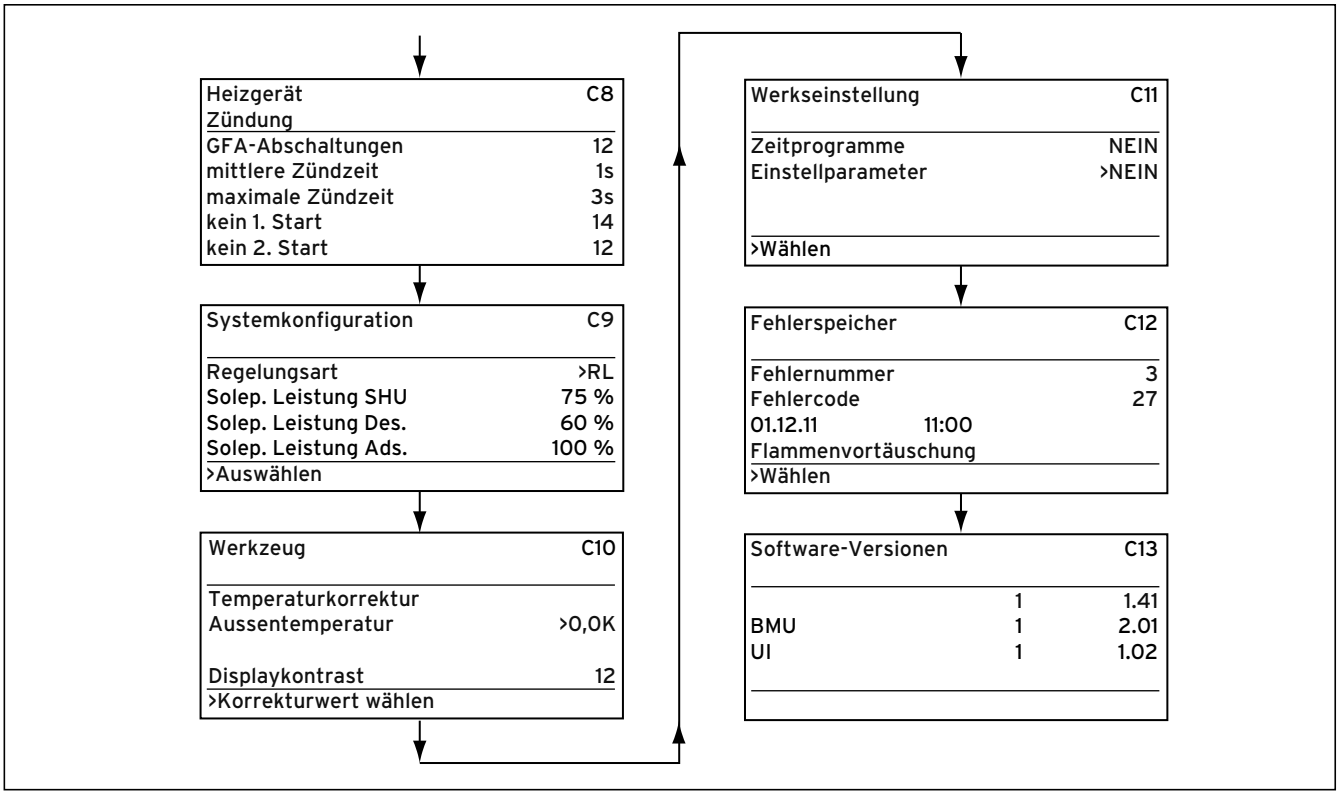


10.3 Displays in der Betreiberebene

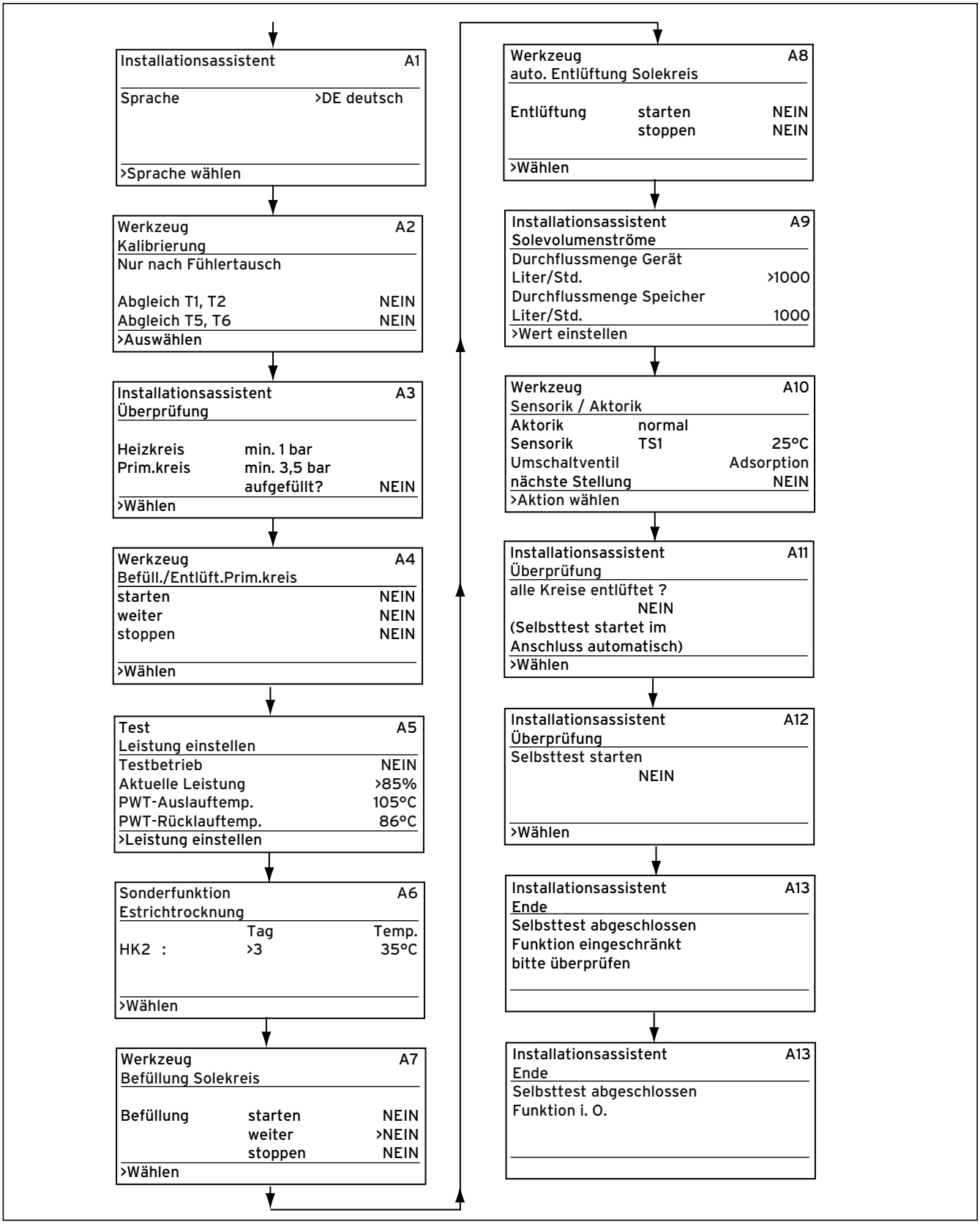
10.11 Ablaufdiagramm Codeebene



10.4 Displays in der Codeebene

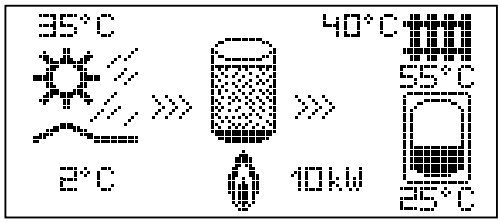
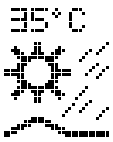
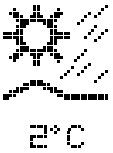


10.4 Displays in der Codeebene (Fortsetzung)

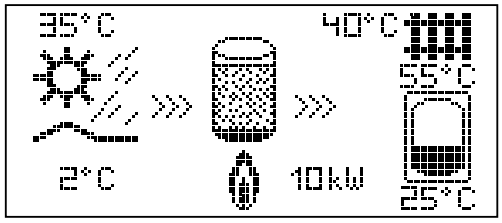
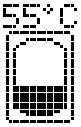


10.4 Displays in der Codeebene (Fortsetzung)

10.12 Displays der Betreiberebene

Angezeigtes Display	Beschreibung
	**Grundanzeige (Grafikdisplay)** In der Grundanzeige können Sie den momentanen Zustand des Systems ablesen. Die Grafik wird angezeigt, wenn Sie längere Zeit keinen Einsteller betätigt haben.  **Kollektortemperatur**: Temperatur der Solarflüssigkeit am Austritt der Solarkollektoren (hier 35 °C). **Umweltsymbol**: wird dauerhaft angezeigt, Sonnensymbol blinkt bei direkter solarer Speicherladung.  **Außentemperatur**: Temperatur am Außenfühler (hier 2 °C). **Zeolithmodul**: in der Adsorptionsphase hängt der Schwärzungsgrad (weiß bis schwarz) von der Temperaturdifferenz zwischen Adsorberausgang und -eingang, in Bezug zu der Temperaturdifferenz, bei der die Adsorptionsphase endet, ab. In der Desorptionsphase hängt der Schwärzungsgrad von der Differenz zwischen Desorptionsendtemperatur und Desorberausgangstemperatur ab. **>>>** links: **Eintrag Umweltenergie**: Pfeil erscheint und blinkt, wenn das Gerät in der Adsorptionsphase ist. **>>>** rechts: **Wärmeabgabe Gerät**: Pfeil erscheint und blinkt, wenn Wärme vom Gerät an den Heizkreis oder den Warmwasserspeicher abgegeben wird.

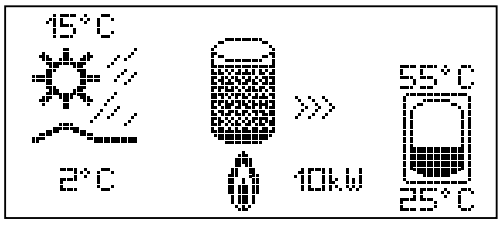
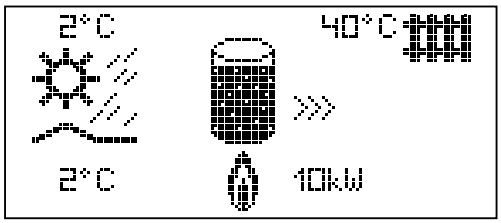
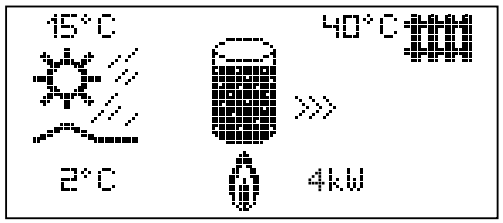
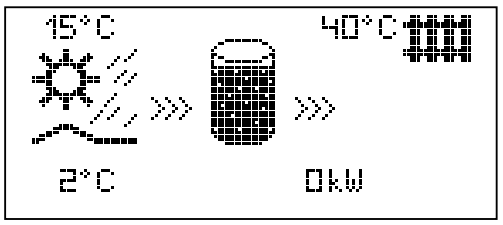
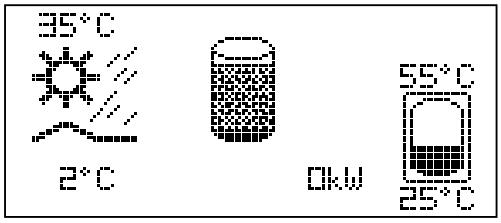
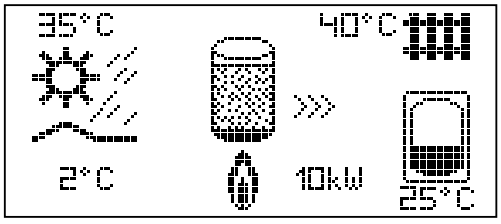
10.3 Anzeigeelemente des grafischen Displays

Angezeigtes Display	Beschreibung
	**Vorlauftemperatur**: Gerätevorlauftemperatur (hier 40 °C). Im Heizbetrieb = Heizungsvorlauf, im Speicherladebetrieb = Ladetemperatur. **Heizungssymbol**: Gerät befindet sich im Heizbetrieb. **Flammsymbol**: erscheint, wenn der Brenner aktiv ist. **Aktuelle Brennerleistung**: Näherungswert der aktuellen Brennerleistung.  **Obere Speichertemperatur**: Temperatur im oberen Speicherbereich; im Beispiel 55 °C. Regelgröße für die Nachladung über Heizgerät. Die Anzeige erscheint nur bei Speichernachladung über das Heizgerät. **Speichersymbol**: erscheint nur, wenn die Speichernachladung über das Heizgerät oder die direkte solare Speicherladung läuft. Der Schwärzegrad hängt von der Differenz zwischen oberer Speichertemperatur und Speichersollwert ab. **Untere Speichertemperatur**: Temperatur im unteren Speicherbereich; im Beispiel 25 °C. Regelgröße für die direkte Solarladung. Die Anzeige erscheint nur bei direkter solarer Speicherladung.

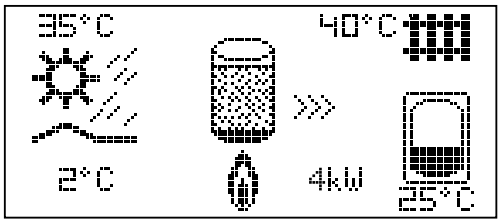
10.3 Anzeigeelemente des grafischen Displays (Fortsetzung)

10.13 Displays der Betriebszustände

In der Grafikanzeige können Sie den momentanen Betriebszustand des Systems ablesen. Die Grafik wird angezeigt, wenn Sie längere Zeit keinen Einsteller betätigt haben.

Angezeigtes Display	Beschreibung
	Speicherladung über zeoTHERM. Der Warmwasserspeicher wird von der zeoTHERM direkt aufgeheizt.
	Direktheizbetrieb Heizung. Der Heizkreis wird von der zeoTHERM direkt aufgeheizt.
	Wärmepumpenbetrieb Heizung (Desorption). Das Zeolith-Modul wird von der zeoTHERM aufgeheizt, der Zeolith wird getrocknet (Desorption).
	Wärmepumpenbetrieb Heizung (Adsorption). Der Heizkreis wird vom Zeolith-Modul aufgeheizt, der Zeolith wird befeuchtet (Adsorption).
	Direkte solare Speicherladung. Das Sonnensymbol blinkt. Der Warmwasserspeicher wird direkt von den Solarkollektoren aufgeheizt.
	Direkte solare Speicherladung und Direktheizbetrieb Heizung (z. B. bei einem Sensorfehler). Das Sonnensymbol blinkt. Der Warmwasserspeicher wird direkt von den Solarkollektoren aufgeheizt und der Heizkreis wird direkt von der zeoTHERM aufgeheizt.

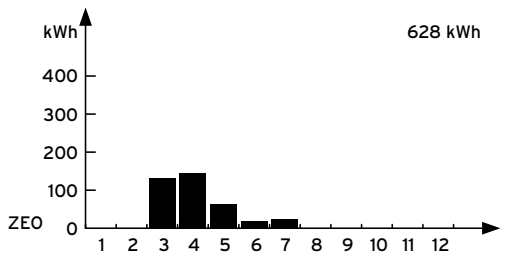
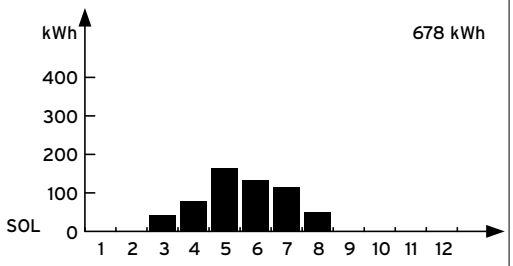
10.4 Anzeige von Betriebszuständen

Angezeigtes Display	Beschreibung
	Direkte solare Speicherladung und Wärmepumpenbetrieb Heizung (Desorption). Das Sonnensymbol blinkt. **Der Warmwasserspeicher wird direkt von den Solarkollektoren aufgeheizt und der Zeolith wird von der zeoTHERM aufgeheizt (Desorption).**

10.4 Anzeige von Betriebszuständen (Fortsetzung)

10.14 Displays der Ertragsdiagramme

Die Ertragsdiagramme zeigen für jeden der 12 Monate des aktuellen Jahres die gewonnene Energie an (schwarzer Balken). Weiß gefüllte Balken stehen für zukünftige Monate des Jahres, die Balkenhöhe entspricht dem Ertrag des Monats im vergangenen Jahr (Vergleich möglich). Bei Erstinbetriebnahme ist die Balkenhöhe für alle Monate gleich Null, da noch keine Information vorliegt.
Die Skalierung (im Beispiel 400 kWh, **→ Tab. 10.5**) passt sich automatisch dem Monats-Höchstwert an.
Rechts oben wird die Gesamtsumme des Ertrages seit Inbetriebnahme angezeigt (im Beispiel: 628 kWh, **→ Tab. 10.5**).

Angezeigtes Display	Beschreibung
	**Ertragsdiagramm Zeolith-Prozess** **Zeigt den Verlauf des Ertrages aus dem Zeolith-Prozess an, der nur während der Adsorptionsphasen aus Volumenstrom und Temperaturdifferenz ermittelt wird.**
	**Ertragsdiagramm Solar-Ertrag** Zeigt den Verlauf des Solar-Ertrages, der direkt aus der Erwärmung des Warmwasserspeichers durch die Solarkollektoren ohne Einbindung der zeoTHERM erzielt wird.

10.5 Anzeige von Ertragsdiagrammen

10.15 Sonderfunktionen

Die Anwahl der Sonderfunktionen ist nur aus der Grundanzeige möglich.
Dazu drücken Sie den linken Einsteller ⊟.

- Sparfunktion: 1 x Einsteller ⊟ drücken
- Partyfunktion: 2 x Einsteller ⊟ drücken
- Einmalige Speicherladung: 3 x Einsteller ⊟ drücken
- Schnellaufheizung: 4 x Einsteller ⊟ drücken
- Schornsteinfegerbetrieb: Einsteller ⊡ und ⊟ gleichzeitig länger als 5 Sekunden drücken

Um eine der Funktionen zu aktivieren, wählen Sie diese Funktion an. In der Sparfunktion ist die zusätzliche Eingabe der Uhrzeit erforderlich, bis zu der die Sparfunktion (auf Absenktemperatur regeln) gültig sein soll.

Die Grundanzeige erscheint entweder nach Ablaufen der Funktion (Erreichen der Zeit) oder durch erneutes Drücken des Einstellers ⊟.

Angezeigtes Display	Beschreibung
Di 01.11.11 10:52 0 Raumtemperatur 21°C Sparen aktiviert bis 17:00 >Ende Uhrzeit wählen	**Sparfunktion**: Mit der Sparfunktion können Sie die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum absenken. Uhrzeit für das Ende der Sparfunktion eingeben im Format hh:mm (Stunde:Minute).
Di 01.11.11 10:52 0 Raumtemperatur 21°C Party aktiviert	**Partyfunktion**: Mit der Partyfunktion können Sie die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltzeitpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortsetzen. Die Partyfunktion können Sie nur für die Heizkreise bzw. Warmwasserkreise nutzen, für die die Betriebsart „Auto“ oder „ECO“ eingestellt ist.
Di 01.11.11 10:52 0 Raumtemperatur 21°C einmalige Speicherladung aktiviert	**Einmalige Speicherladung**: Mit diesem Menü können Sie den Warmwasserspeicher unabhängig vom aktuellen Zeitprogramm einmal aufladen.
Di 01.11.11 10:52 0 Raumtemperatur 21°C einmalige Schnellaufheizung aktiviert	**Schnellaufheizung aktiviert**: Mit diesem Menü wird im Heizbetrieb einmalig, unabhängig von anderen Bedingungen, ein Direktheizbetrieb aktiviert.
Schornsteinfeg. (SF) SF Heizung aktiviert SF Warmwasser starten Vorlauftemperatur 30°C Ende NEIN >endet nach 20 min. automat.	**Schornsteinfegerbetrieb:** Im Schornsteinfegerbetrieb wird der Direktheizbetrieb aktiviert. **SF Heizung:** Brennerleistung 10 kW (VAS106/4) bzw. 15 kW (VAS 156/4) in Heizkreis **SF Warmwasser:** Brennerleistung 12 kW (VAS106/4) bzw 15 kW (VAS 156/4) in Speicher **Ende**: >JA

10.6 Sonderfunktionen

10.16 In der Betreiberebene angezeigte/ einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Di 01.11.11 10:52 1 Vorlauftemp. IST 32°C Rücklauftemp. IST 26°C Speicherladung	Tag, Datum, Uhrzeit sowie Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur werden angezeigt. Vorlauftemp. IST: Aktuelle Vorlauftemperatur im Gerät. Rücklauftemp. IST: Aktuelle Rücklauftemperatur im Gerät. Status: diese Statusmeldung gibt Auskunft über den aktuellen Betriebsstatus. Möglich sind: – Bereitschaft – Heizbetrieb – Speicherladung – Legionellenschutz – Frostschutz – Speicherfrostschutz	
HK2 2 Parameter Betriebsart >Auto Raumsolltemp. 20°C Absenktemperatur 15°C >Betriebsart wählen	Die eingestellte Betriebsart legt fest, unter welchen Bedingungen der zugeordnete Heizkreis bzw. Warmwasserkreis geregelt werden soll. Für Heizkreise stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung: **Auto:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem einstellbaren Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Absenken. **Eco:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem einstellbaren Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Aus. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkzeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird. **Heizen:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem einstellbaren Zeitprogramm auf die Raumsolltemperatur geregelt. **Absenken:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem einstellbaren Zeitprogramm auf die Absenktemperatur geregelt. **Aus:** Der Heizkreis ist aus, wenn die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist. Die **Raumsolltemp.** ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Betriebsart „Heizen" oder während der Zeitfenster regeln soll. Die **Absenktemperatur** ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Absenkzeit geregelt wird.	Aus Raumsolltemp.: 20°C Absenktemp.: 15°C

10.7 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Warmwasser 3 Parameter Betriebsart >Auto ☼ Speichertemp. Soll 50°C Speichertemp. IST 60°C >Betriebsart wählen	Für den Warmwasserspeicher und den Warmwasser-Zirkulationskreis sind die Betriebsarten **Auto**, **Ein** und **Aus** möglich. **Speichertemp. Soll**: Gibt an, bis zu welcher Temperatur der Warmwasserspeicher geheizt werden soll. **Speichertemp. IST**: Aktuelle Temperatur im Warmwasserspeicher	Aus 50 °C
Solarladung 4 Parameter Betriebsart >Auto Hz-Unterstützung Aus >Betriebsart wählen	Im Menü **Solarladung** sind die Betriebsarten **Auto** und **Aus** möglich. **Betriebsart Auto**: Die Speicherladung bzw. die Freigabe für die Zirkulationspumpe wird nach einem vorgegebenen Zeitprogramm erteilt. **Betriebsart Aus**: Der Speicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe ist außer Betrieb. **Hz-Unterstützung Aus:** Die direkte, solare Heizungsunterstützung ist außer Betrieb. **Hz-Unterstützung Ein:** Die direkte, solare Heizungsunterstützung ist bis zum Erreichen der AT-Abschaltgrenze eingeschaltet.	Aus Aus
HK2 5 Zeitprogramme >Mo-Fr 1 08:00 - 14:00 2 16:00 - 22:00 3 : - : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **HK2-Zeitprogramme** können Sie die Heizzeiten einstellen. Sie können pro **Wochentag** bzw. **Block** bis zu drei Heizzeiten hinterlegen. Die Regelung erfolgt auf die eingestellte Heizkurve und die eingestellte Raumsolltemperatur.	Mo–So 0:00 – 24:00 Uhr
Warmwasser 5 Zeitprogramme >Mo-Fr 1 08:00 - 14:00 2 16:00 - 22:00 3 : - : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **Warmwasser-Zeitprogramme** können Sie einstellen, zu welchen Zeiten der Warmwasserspeicher geheizt wird. Sie können pro **Wochentag** bzw. **Block** bis zu drei Zeiten hinterlegen.	Mo–Fr 6:00 – 22:00 Uhr Sa 7:30 – 23:30 Uhr So 7:30 – 22:00 Uhr
Zirkulationspumpe 5 Zeitprogramme >Mo-Fr 1 08:00 - 14:00 2 16:00 - 22:00 3 : - : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **Zirkulationspumpe-Zeitprogramme** können Sie einstellen, zu welchen Zeiten die Zirkulationspumpe in Betrieb sein soll. Sie können pro **Wochentag** bzw. **Block** bis zu drei Zeiten hinterlegen. Wenn die Warmwasser-Betriebsart (→ **Menü 3**) auf „**EIN**“ gestellt ist, dann läuft die Zirkulationspumpe ständig.	Mo–Fr 6:00 – 22:00 Uhr Sa 7:30 – 23:30 Uhr So 7:30 – 22:00 Uhr

10.7 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Ferien programmieren 6 für Gesamtsystem Zeiträume: 1 > 23.07.11 - 30.07.11 2 > 23.07.11 - 30.07.11 Solltemperatur 15°C >Start Tag wählen	Für den Regler und alle daran angeschlossenen Systemkomponenten ist es möglich, zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe zu programmieren. Zusätzlich können Sie hier die gewünschte Raumsolltemperatur für die Ferien, d. h. unabhängig vom vorgegebenen Zeitprogramm einstellen. Nach Ablauf der Ferienzeit springt der Regler automatisch zurück in die davor gewählte Betriebsart. Die Aktivierung des Ferienprogramms ist nur in den Betriebsarten **Auto** und **Eco** möglich. Angeschlossene Speicherladekreise bzw. Warmwasser-Zirkulationskreise gehen automatisch während des Ferienzeitprogramms in die Betriebsart **AUS**.	Zeitraum 1: 01.01.03 – 01.01.03 Zeitraum 2: 01.01.03 – 01.01.03 Solltemperatur 15 °C
Grunddaten 7 Datum 01.01.11 Wochentag >Sa Uhrzeit 10:52 >Wochentag einstellen	Im Menü **Grunddaten** können Sie das aktuelle **Datum**, den **Wochentag** sowie, falls kein DCF-Funkuhrempfang möglich ist, die aktuelle **Uhrzeit** für den Regler einstellen. Diese Einstellungen wirken auf alle angeschlossenen Systemkomponenten.	
Erträge zurücksetzen 8 Zeolith 0 kWh Rücksetzen ? NEIN BW direkt 1255 kWh Rücksetzen ? >NEIN >Ertrag zurücksetzen ?	Die angezeigten Erträge und Ertragsdiagramme können Sie mit „JA“ auf Null zurücksetzen (**→ Kap. 10.9**). (BW = Speicherladung)	
Codeebene 9 freigeben Code-Nummer: >0 0 0 0 Standard-Code: 1 0 0 0 >Ziffer einstellen	Um in die **Codeebene** (Fachhandwerkerebene) zu gelangen, stellen Sie den entsprechenden Code (Standard-Code 1000) ein und drücken den rechten Einsteller. Sicherheitsfunktion: 15 Minuten nach Ihrer letzten Änderung in der Codeebene (Betätigen eines Einstellers) wird Ihre Codeeingabe wieder zurückgesetzt. Um danach wieder in die Codeebene zu gelangen, müssen Sie erneut den Code eingeben.	

10.7 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter (Fortsetzung)

10.17 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Code C1 ändern Code-Nummer: >0 0 0 0 Übernehmen NEIN >Ziffer einstellen	Menü zur Änderung der Code-Nummer. Sie können hier den Standard Code 1000 durch einen beliebigen vierstelligen Code ersetzen. Hinweis: Falls Sie den Code ändern, notieren Sie sich den neuen Code, andernfalls können Sie in der Codeebene keine Änderungen mehr vornehmen!	1000
HK2 C2 Parameter Art Brennerkreis Heizkurve >0,30 AT-Abschaltgrenze 20°C >Heizkurve einstellen	**Art**: Anzeige der Heizungsart **Brenner Festwert** oder **Brennerkreis**. Wenn die Heizkurve mittels vrDIALOG deaktiviert wurde und ein fester Heizungssollwert eingestellt ist, dann erscheint im Display **Brenner Festwert.** **Heizkurve**: Abhängig von der Außentemperatur wird über eine einstellbare Heizkurve die Heizungstemperatur bestimmt. Mit Eingabe eines Korrekturwertes wird die Heizungskurve und damit die Heizungstemperatur beeinflusst (→ **Abb. 10.2**). **AT-Abschaltgrenze:** Temperaturgrenze für Abschaltung des Heizbetriebs (Sommerfunktion).	Heizkurve: 0,4 AT-Abschalt-grenze 18 °C
HK2 C2 Parameter Raumaufschaltung >Thermostat Fernbedienung NEIN >Art wählen	Menü bei Verwendung der Fernbedienung VR 90: **Raumaufschaltung**: **Keine** = Raumtemperatur aus VR 90 wird nicht berücksichtigt. **Aufschaltung** = Die Heizkreistemperatur wird zusätzlich zu der eingestellten Heizkurve in Abhängigkeit von der Differenz der Raumsolltemperatur zur Raumisttemperatur beeinflusst. **Thermostat** = Raumtemperatur aus VR 90 wird direkt zur Regelung verwendet, Funktion eines Raumthermostaten. **Fernbedienung**: Es wird automatisch angezeigt, ob eine Fernbedienung VR 90 angeschlossen ist (JA oder NEIN). Falls „JA“, wird zusätzlich die dort gemessene Raumtemperatur angezeigt.	keine
HK2 C3 Information Vorlauftemp. IST 32°C Rücklauftemp. IST 28°C Vorlauftemp. Soll 27°C	In dem Menü **HK2 Information** werden Informationen zu den Temperaturen des Heizkreises angezeigt. Die Anzeige ist abhängig von der gewählten Regelungsart im Menü C9.	

10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Warmwasser C4 Parameter Nachladeverzög. >AN Pumpennachlauf 3 Min Legionellenschutz AUS >Wählen	**Nachladeverzög.:** Wenn die Nachladeverzögerung aktiviert ist, dann wird eine Speichernachladung durch das Heizgerät um bis zu 30 min verzögert, wenn die Solepumpe läuft. **Pumpennachlauf:** nach Speicherladung; einstellbar auf 3 min bis 9 min. **Legionellenschutz**: zeigt an, ob die Legionellenschutzfunktion aktiviert ist.	Nachladeverzög. AUS Pumpennachlauf 3 Min Legionellenschutz AUS
Warmwasser C5 Information Speicherfühler oben 56°C Speicherfühler unten 15°C Speichertemp. Soll 50°C	Anzeige der Temperaturen an den Speicherfühlern im Warmwasserspeicher. Anzeige des eingestellten Speicher-Sollwertes.	
Solarladung C6 Parameter Maximaltemperatur >70°C Einschaltdifferenz 7 K Ausschaltdifferenz 3 K >Temperatur wählen	**Maximaltemperatur**: maximale Temperatur, auf die der Warmwasserspeicher aufgeheizt wird. **Einschaltdifferenz**: Differenz zwischen Kollektortemperatur und der unteren Speichertemperatur, bei der die Solepumpe einschaltet und damit die Übertragung von Solarwärme an den Warmwasserspeicher beginnt. **Ausschaltdifferenz**: Differenz zwischen Kollektortemperatur und der unteren Speichertemperatur, bei der die Solepumpe ausschaltet und damit die Übertragung von Solarwärme an den Warmwasserspeicher beendet.	Maximaltemperatur 70 °C Einschaltdifferenz 7 K Ausschaltdifferent 3 K
Solarkreis C7 Information Kollektorfühler 5°C Speicherfühler unten 15°C Status Solarpumpe AUS Laufzeit Solarp. 1234 Std	Der **Kollektorfühler** misst die Kollektortemperatur im Vorlauf der Solarkollektoren. Der **Speicherfühler unten** misst die Temperatur im unteren Speicherbereich. **Status Solarpumpe** zeigt, ob die Solarpumpe in Betrieb ist. **Laufzeit Solarp.** zeigt die Gesamtlaufzeit der Solarpumpe an.	
Solarkreis C7 Parameter Laufzeit Solarpumpe Rücksetzen ? >NEIN >Wählen	Die Laufzeit der Solarpumpe kann auf „**0**“ zurückgesetzt werden, z. B. nach einem Tausch der Solarpumpe.	

10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Heizgerät C8 Statusanzeige Ausgleichszeit 1 keine Wärmeanforderung Wärmepumpenbetrieb	Prozessphasen: – Desorption (Trocknung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb)) – Desorption mit Bypass (Trocknung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb), gleichzeitiges Heizen mit Brennwertgerät) – Ausgleichszeit 1 (Wartezeit zwischen Desorption und Adsorption) – Ausgleichszeit 2 (Wartezeit nach Adsorption) – Adsorption Phase 1 (Befeuchtung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb)) – Adsorption Phase 2 (Befeuchtung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb)) – Direktheizbetrieb (das Gerät arbeitet wie ein Brennwertgerät (kein Wärmepumpenbetrieb)) – keine Wärmeanforderung (das Gerät wartet auf eine Wärmeanforderung) Betriebszustände: – Bereitschaft – Heizbetrieb – Warmwasserbetrieb – Speicherfrostschutz	
Heizgerät C8 Pumpenstatus Primärkreispumpe 1 AUS Primärkreispumpe 2 60% Solepumpe EIN	Statusanzeige der Pumpen: **Primärkreispumpe 1** und **Primärkreispumpe 2**: (In den Menüs wird teilweise statt Zeolithkreispumpe Primärkreispumpe verwendet, die Bedeutung ist die selbe) **AUS** oder **38%** bis **100%** **Solepumpe**: **AUS** oder **EIN**	
Heizgerät C8 Sorbertemperaturen vorne (T6) 72°C hinten (T5) 56°C	Anzeige der **Sorbertemperaturen**: – **vorne:** Temperatur am Desorbereingang – **hinten:** Temperatur am Desorberausgang	

10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Heizgerät C8 Soletemperaturen Modul-Eingang 5ºC Modul-Ausgang 2ºC Kollektor-Vorlauf 5ºC Kollektor-Rücklauf 2ºC	Anzeige der Temperaturen im Solekreis und der Umweltquelle.	
Heizgerät C8 Zählerstände Brenner 10000 Std Brenner 120000 Zykl Prim.Pumpe1 110010 Std Prim.Pumpe1 1111100 Zykl Prim.Pumpe2 1302111 Zykl	Im Menü **Heizgerät Zählerstände** werden die Gesamt-Betriebsstunden des Brenners und der Zeolithkreispumpen (Primärkreispumpen) angezeigt. Für den Brenner und die Zeolithkreispumpen werden auch die Zyklen angezeigt, d. h., wie oft der Brenner und die Zeolithkreispumpen eingeschaltet wurden.	
Heizgerät C8 Zündung GFA-Abschaltungen 12 mittlere Zündzeit 1s maximale Zündzeit 3s kein 1. Start 14 kein 2. Start 12	Anzeige statistischer Daten der zeoTHERM zum Zündverhalten. **GFA-Abschaltungen**: Abschaltung durch den Gas-Feuerungsautomat, wenn keine Flamme erkannt wurde.	
Systemkonfiguration C9 Regelungsart >RL Solep. Leistung SHU 75 % Solep. Leistung Des. 60 % Solep. Leistung Ads. 100 % >Auswählen	Einstellung der Regelungsart: – **VL**: Vorlaufregelung, Heizbetrieb läuft mit Vorlauf-Solltemperatur. – **RL**: Rücklaufregelung, z. B. Heizbetrieb für Fußbodenheizung. **Solep. Leistung:** Einstellbereich 40% bis 100% **SHU =** solare Heizungsunterstützung **Des. =** Desorption **Ads. =** Adsorption	RL 75% (SHU) 60% (Des.) 100% (Ads.)

10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Werkzeug C10 Temperaturkorrektur Aussentemperatur >0,0K Displaykontrast 12 >Korrekturwert wählen	**Temperaturkorrektur Aussentemperatur**: Mit dem Korrekturwert wird die Anzeige auf die Außentemperatur abgeglichen. **Displaykontrast**: Einstellen des Kontrastes.	Temperatur-korrektur Aussentemperatur 0,0 K Displaykontrast 15
Werkseinstellung C11 Zeitprogramme NEIN Einstellparameter >NEIN >Wählen	Rücksetzen der **Zeitprogramme** und aller **Einstellparameter** auf Werkseinstellung mit „**JA**“.	
Fehlerspeicher C12 Fehlernummer 3 Fehlercode 27 01.12.11 11:00 Flammenvortäuschung >Wählen	Tritt ein Fehler auf, so erscheint eine entsprechende Fehlermeldung im Display und der Fehler wird in die Fehlerliste aufgenommen. Die Anzeigen der letzten zehn Fehler sind anwählbar. Dieses Display erscheint nur, wenn ein Fehler aufgetreten ist.	
Software-Versionen C13 AMU 1 1.41 BMU 1 2.01 UI 1 1.02	Anzeige der Software-Versionen: – **AMU** (Leiterplatte im Gerät). – **BMU** (Leiterplatte im Gerät). – **UI** (Display in Bedienkonsole).	

10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Fortsetzung)

10.18 Installationsassistent

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Installationsassistent A1 Sprache >DE deutsch >Sprache wählen	Ändern Sie ggfs. die Spracheinstellung.	
Werkzeug A2 Kalibrierung Nur nach Fühlertausch Abgleich T1, T2 NEIN Abgleich T5, T6 NEIN >Auswählen	Nach dem Tausch eines Solartemperatur-, eines Sorbertemperaturfühlers oder der Leiterplatte Systemsteuerung können Sie hier eine Kalibrierung vornehmen. Die Kalibrierung nicht bei der Erstinbetriebnahme durchführen! T1 = Eingangstemperatur Solarflüssigkeit (Modul) T2 = Ausgangstemperatur Solarflüssigkeit (Modul) T5 = Sorbertemperatur hinten T6 = Sorbertemperatur vorne	
Installationsassistent A3 Überprüfung Heizkreis min. 1 bar Prim. kreis min. 3,5 bar aufgefüllt? NEIN >Wählen		
Werkzeug A4 Befüll./Entlüft.Prim.kreis starten NEIN weiter NEIN stoppen NEIN >Wählen	Befüllen und Entlüften des Primärkreises mit „**starten**“ „**JA**“, „**weiter**“„**JA**“ und „**stoppen**“ „**JA**“.	
Test A5 Leistung einstellen Testbetrieb NEIN Aktuelle Leistung >85% PWT-Auslauftemp. 105°C PWT-Rücklauftemp. 86°C >Leistung einstellen	Im **Testbetrieb** wird der Direktheizbetrieb aktiviert. Mit dem Wert **Aktuelle Leistung** lässt sich die Brennerleistung zwischen 30% und 100% einstellen. **PWT-Auslauftemp.**: Auslauftemperatur des Primärwärmetauschers. **PWT-Rücklauftemp.**: Rücklauftemperatur des Primärwärmetauschers. (**PWT**= Primärwärmetauscher)	

10.9 Installationsassistent

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Sonderfunktion A6 Estrichtrocknung Tag Temp. HK2 : >3 35°C >Wählen	Sie können den Anfangstag für die Estrichtrocknung wählen. Die Temperatur für die Vorlaufsolltemperatur wird automatisch aufgerufen, gemäß Estrich-trocknungsfunktion (Tagwerte 25/30/35 °C) (→ **Kap. 10.8** „Einstellbare Zusatzfunktionen“). Es dauert 20 sec, bis der tatsächliche Wert angezeigt wird! Zum Deaktivieren der Estrichfunktion: bei Tag „**0**“ einstellen.	Tag 0
Werkzeug A7 Befüllung Solekreis Befüllung starten NEIN weiter >NEIN stoppen NEIN >Wählen	Mit „**Befüllung starten**“ „**JA**“ wird die Solepumpe eingeschaltet. Hierzu fahren die beiden Solekreisumschaltventile SVUV1 und SVUV2 in Stellung 2. Über „**weiter**“„**JA**“ wird das Solekreisumschaltventil SVUV2 in Stellung 1 gefahren. Die Solepumpe ist weiterhin eingeschaltet. Das Solekreisumschaltventil SVUV1 ist weiterhin in Stellung 2. Durch ein erneutes „**weiter**“„**JA**“ wird das Solekreisumschaltventil SVUV1 in Stellung 1 und das Solekreisumschaltventil SVUV2 in Stellung 2 gefahren. Die Solepumpe ist weiterhin eingeschaltet. Die Statusanzeige „**Befüllung Solekreis**“ blinkt, wenn das Programm aktiviert ist. Mit „**stoppen**“ „**JA**“ wird das Programm beendet.	
Werkzeug A8 auto. Entlüftung Solekreis Entlüftung starten NEIN stoppen NEIN >Wählen	Mit „**Entlüftung starten**“„**JA**“ wird für 10 Minuten die Solepumpe eingeschaltet und das Solekreisumschaltventil SVUV 1 in Stellung 1 gefahren. Das Solekreisumschaltventil SVUV2 wird in Stellung 2 gefahren. Nach diesen 10 Minuten wird das Solekreisumschaltventil SVUV1 in Stellung 2 gefahren. Dieser Zustand wird für weitere 10 Minuten beibehalten. Die Solepumpe ist weiterhin eingeschaltet. Das Solekreisumschaltventil 2 ist weiterhin in Stellung 2. Nach diesen weiteren 10 Minuten wird das Solekreisumschaltventil 2 in Stellung 1 gefahren.Dieser Zustand wird für weitere 15 Minuten beibehalten. Die Solekreispumpe ist weiterhin eingeschaltet. Das Solekreisumschaltventil 1 ist weiterhin in Stellung 2. Nach insgesamt 35 Minuten wird das Entlüftungsprogramm automatisch beendet. Das Entlüftungsprogramm kann durch „**stoppen“ „JA**“ vorzeitig beendet werden	
Installationsassistent A9 Solevolumenströme Durchflussmenge Gerät Liter/Std. >1000 Durchflussmenge Speicher Liter/Std. 1000 >Wert einstellen	Die **Durchflussmenge Gerät** können Sie entsprechend der Pumpeneinstellung und der zugehörigen Anlagenkennlinie aus Pumpendiagramm → **Abb. 16.2** ablesen. Die **Druchflussmenge Speicher** können Sie bei bei laufender Kollektorpumpe in der Solarstation am Taco-Setter (**3** in **Abb. 7.26**) ablesen.	

10.9 Installationsassistent (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Werkzeug A10 Sensorik / Aktorik Aktorik normal Sensorik TS1 25°C Umschaltventil Adsorption nächste Stellung NEIN >Aktion wählen	Testfunktion (notwendig für Erstinbetriebnahme) für Aktoren und Sensoren. Anzeige der aktuellen Stellung des Umschaltventils. Bei Aktorikauswahl **normal** kann **nächste Stellung** nicht aktiviert werden. **Aktorik**: - **normal**: Start im Menüablauf - **AUS**: alle Aktoren werden ausgeschaltet - **UV**: Vorrangumschaltventil (WW-Bereitung) - **ZP**: Zirkulationspumpe (optional) - **HK-P**: Heizkreispumpe - **HK-P2**: Heizkreispumpe 2 nach hydraulischer Weiche (optional) - **KOL-P**: Kollektorpumpe (in Solarstation) - **Leg-P**: Legionellenschutzpumpe (optional) - **Kond-P**: Kondensatorpumpe - **SVUV1**: Solekreisumschaltventil 1 (links unten) - **SVUV2**: Solekreisumschaltventil 2 (rechts unten) - **Umw.-P**: Solepumpe - **Prim-1**: Primärkreispumpe 1 (oben) - **Prim-2**: Primärkreispumpe 2 (unten**)** **Sensorik**: - **Tenv**: Außentemperatur. - **T1**: Soleeingangstemperatur (Modul). - **T2**: Soleausgangstemperatur (Modul). - **TS1**: Speichertemperatur oben. - **TS2**: Speichertemperatur unten. - **Tco**: Kollektortemperatur. - **TcoR**: Kollektorrücklauftemperatur. - **TF1**: Heizungsvorlauftemperatur. - **TR**: Heizungsrücklauftemperatur. - **T5**: Sorbertemperatur hinten. - **T6**: Sorbertemperatur vorne. - **T3**: PWT-Ausgang (rechts). - **T4**: PWT-Eingang (links).	

10.9 Installationsassistent (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Installationsassistent A11 Überprüfung alle Kreise entlüftet? NEIN (Selbsttest startet im Anschluss automatisch) >Wählen		
Installationsassistent A12 Überprüfung Selbsttest starten NEIN >Wählen	Durch „**Selbsttest starten**“ „**JA**“ kann auch zu einem späteren Zeitpunkt ein Systemtest durchgeführt werden. Hierbei wird das Zeolithmodul auf seine korrekte Funtion überprüft.	
Installationsassistent A13 Ende Selbsttest abgeschlossen Funktion eingeschränkt bitte überprüfen		
Installationsassistent A13 Ende Selbsttest abgeschlossen Funktion i. O.		

10.9 Installationsassistent (Fortsetzung)

11 Inspektion und Wartung

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.
- ➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

➤ Führen Sie folgende Arbeitsschritte bei der Wartung der zeoTHERM durch:

Nr.	Arbeitsschritt	durchführen	
		generell	bei Bedarf
1	Gerät vom Stromnetz trennen	X	
2	Gaszufuhr schließen	X	
3	Wartungshähne schließen		X
4	Gerät heizungs- und wasserseitig drucklos machen, ggf. entleeren		X
5	Thermokompaktmodul ausbauen		X
6	Brennraum reinigen		X
7	Brenner auf Verschmutzung prüfen		X
8	Kondensatablaufleitungen auf Dichtheit und Verschmutzung prüfen		X
9	Thermokompaktmodul einbauen; Dichtungen wechseln		X
10	Vordrücke aller Ausdehnungsgefäße prüfen ggf. korrigieren	X	
11	Gerät entleeren und Sekundär-Wärmetauscher ausbauen, ggf. Verschmutzungen entfernen		X
12	Magnesium-Schutzanode Warmwasserspeicher prüfen		X
13	Wartungshähne öffnen, Gerät füllen		X
14	Wasserstand der Anlage (Fülldruck) prüfen, ggf. korrigieren	X	
15	Gerät auf allgemeinen Zustand prüfen, allgemeine Verschmutzungen am Gerät entfernen	X	
16	Kondenswasser-Siphon im Gerät prüfen, evtl. Verschmutzungen entfernen, mit Wasser füllen, einbauen	X	
17	Gaszufuhr öffnen	X	
18	Gerät einschalten	X	
19	Probebetrieb von Gerät und Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung durchführen, ggf. entlüften	X	
20	Zünd- und Brennverhalten prüfen	X	
21	Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen	X	
22	Abgasführung und Luftzufuhr prüfen	X	
23	Sicherheitseinrichtungen prüfen	X	
24	Gaseinstellung des Gerätes prüfen, ggf. einstellen und protokollieren		X
25	CO- und CO2-Messung am Gerät durchführen		X
26	Regeleinrichtungen (externe Regler) prüfen, ggf. einstellen	X	
27	durchgeführte Wartung und Abgas-Messwerte protokollieren	X	

11.1 Arbeitsschritte bei Wartungsarbeiten

11.1 Gerät und Heizungsanlage füllen/entleeren

11.1.1 Gerät und Heizungsanlage füllen

Das Füllen des Gerätes und der Heizungsanlage ist in → **Kap. 7** beschrieben.

11.1.2 Gerät entleeren

Entleerung des Primärkreises
- ➤ Aktivieren Sie den Menüpunkt Werkzeug A4 (Befüllen/ Entlüften Primärkreis).
- ➤ Wenn der Umschalter die Position „Desorption mit Bypass“ erreicht hat, dann ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Schließen Sie den Ablaufschlauch an die Spülarmatur an.
- ➤ Führen Sie den Ablaufschlauch in einen geeigneten Ablauf.
- ➤ Öffnen Sie die Spülarmatur.
- ➤ Öffnen Sie die Füllarmatur, blasen Sie die Füllarmatur ggf. mit Druckluft aus.

Solekreises entleeren

Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch heiße Solarflüssigkeit!
Bei einer Kollektortemperatur über 100 °C kann Solarflüssigkeit als Dampf austreten und zu Verbrühungen führen.
- ➤ Die Außerbetriebnahme nur bei Temperaturen unter 100 °C durchführen (z. B. morgens, abends oder bei Bewölkung).
- ➤ Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- ➤ Das Absperrventil und das Entleerungsventil an der Sicherheitsgruppe müssen dauerhaft geschlossen bleiben.

- ➤ Entleeren Sie die Solarstation wie in der Installationsanleitung für die Solarstation beschrieben.

Heizkreis entleeren
- ➤ Schließen Sie die bauseitig installierten Wartungshähne.
- ➤ Lassen Sie das Heizwasser im Gerät durch den installierten Wartungshahn mit Entleerungsfunktion ab.
- ➤ Trennen Sie die zeoTHERM vom Heizkreis.

11.1.3 Gesamte Anlage entleeren

- ➤ Befestigen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle des Heizkreises.
- ➤ Bringen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Ablaufstelle.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne (sofern bauseits installiert) der Wärmepumpe geöffnet sind.
- ➤ Öffnen Sie den Entleerungshahn.
- ➤ Öffnen Sie die Entlüftungsventile an den Heizkörpern bzw. den Fußboden-Heizkreisverteilern.
  Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper bzw. an den höchstgelegenen Fußboden-Heizkreisverteilern und fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
- ➤ Wenn das Wasser abgelaufen ist, dann schließen Sie die Entlüftungsventile der Heizkörper bzw. der Fußboden-Heizkreisverteiler und den Entleerungshahn wieder.

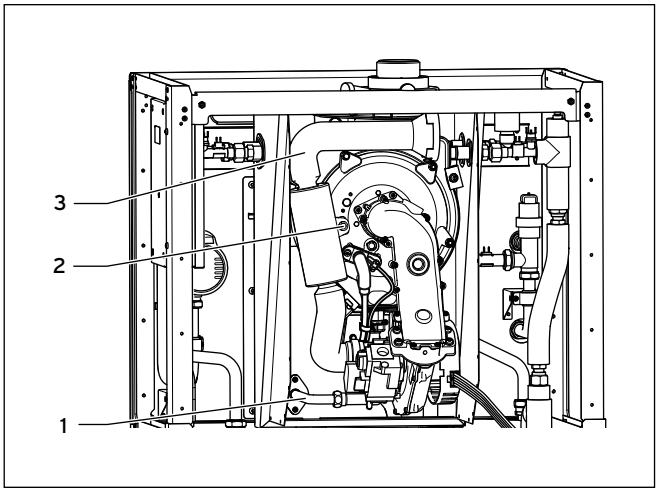
11.2 Thermo-Kompaktmodul warten

11.2.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen

Das Thermo-Kompaktmodul besteht aus dem drehzahlgeregelten Gebläse, der Gas/Luft-Verbund-Armatur, der Gaszufuhr (Gemischrohr) zum Gebläse-Vormischbrenner sowie dem Vormischbrenner selbst. Diese vier Einzelbauteile bilden die gemeinsame Baueinheit Thermo-Kompaktmodul.

Gefahr!
Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr!
Am Thermo-Kompaktmodul und an allen Wasser führenden Bauteilen besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.
- ➤ Lassen Sie die Bauteile abkühlen, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

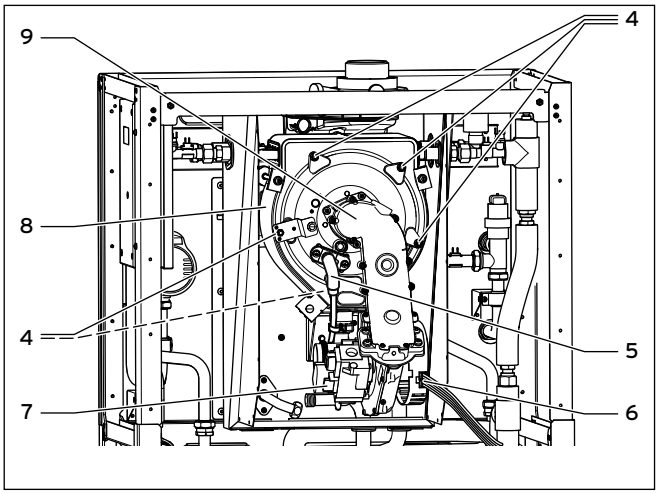
Zur Demontage gehen Sie folgendermaßen vor:
- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie die Gaszufuhr zum Gerät.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne (sofern bauseits installiert) am Gerät.
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab. (→ **Kap. 7.4**)
- ➤ Öffnen Sie die Unterdruckkammer.



11.1 Luftansaugrohr ausbauen

Legende
1 Gaszuleitung
2 Halteschraube
3 Luftansaugrohr

- ➤ Entfernen Sie die Halteschraube (**2**) und nehmen Sie das Luftansaugrohr (**3**) vom Ansaugstutzen ab.
- ➤ Trennen Sie die Gaszuleitung (**1**) am Gasventil.



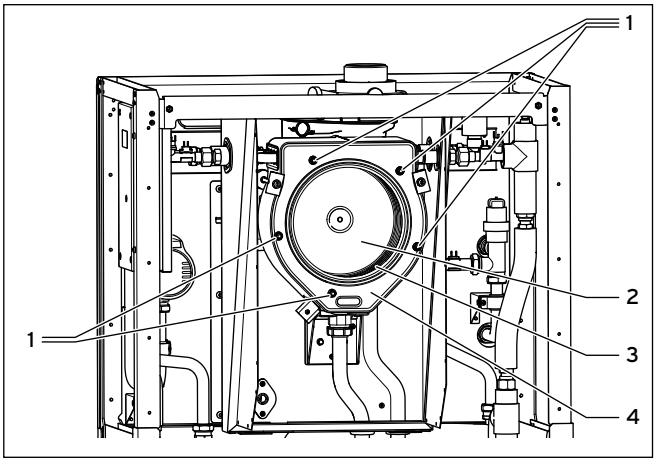
11.2 Thermo-Kompaktmodul ausbauen

Legende
4 Muttern
5 Zündleitung
6 Kabel (Gebläsemotor)
7 Kabel (Gasarmatur)
8 Integral-Kondensations-Wärmetauscher
9 Thermo-Kompaktmodul

- ➤ Ziehen Sie den Stecker der Zündleitung (**5**) von der Zündelektrode ab.
- ➤ Ziehen Sie das Kabel (**6**) am Gebläsemotor und das Kabel (**7**) an der Gasarmatur ab.
- ➤ Lösen Sie die fünf Muttern (**4**).
- ➤ Ziehen Sie das komplette Thermo-Kompaktmodul (**9**) vom Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**8**) ab.
- ➤ Prüfen Sie nach der Demontage den Brenner und den Integral-Kondensations-Wärmetauscher auf Beschädigungen und Verschmutzungen.
- ➤ Reinigen Sie, falls erforderlich, die Bauteile gemäß den folgenden Abschnitten.

11.2.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr der Elektronik!
Wasser kann die Elektronik beschädigen.
- ➤ Schützen Sie die Elektronik gegen Spritzwasser.



11.3 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

Legende
1 Schrauben
2 Isolierfläche
3 Heizspirale
4 Kondensations-Wärmetauscher

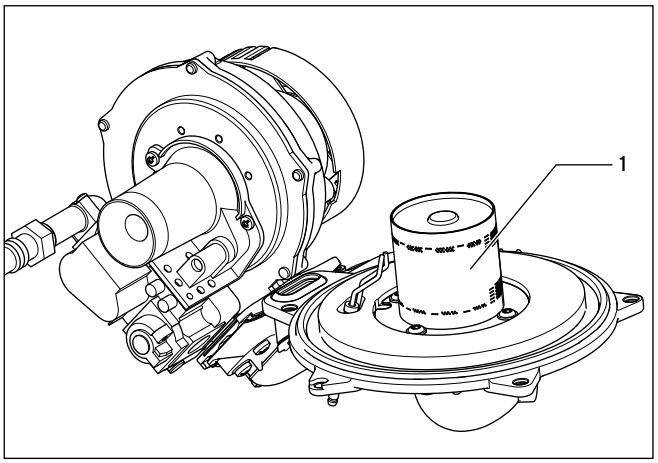
- ➤ Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul aus, wie unter Abschnitt 11.2.1 beschrieben.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für den Primärwärmetauscher!
Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Montage.
- ➤ Sie dürfen die fünf Schrauben (**1**) weder lösen noch nachziehen.

- ➤ Reinigen Sie die Heizspirale (**3**) des Integral-Kondensations-Wärmetauschers (**4**) mit einer handelsüblichen Essig-Essenz. Spülen Sie mit Wasser nach. Das Wasser läuft aus dem Wärmetauscher durch den Kondenswasser-Siphon ab.
- ➤ Spülen Sie nach einer Einwirkzeit von ca. 20 Minuten die gelösten Verschmutzungen mit einem scharfen Wasserstrahl ab.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Isolierfläche
Beschädigungsgefahr durch Wasser auf der Isolierfläche.
- ➤ Vermeiden Sie es, den Wasserstrahl direkt auf die Isolierfläche (**2**) an der Rückseite des Wärmetauschers zu richten.

11.2.3 Brenner prüfen



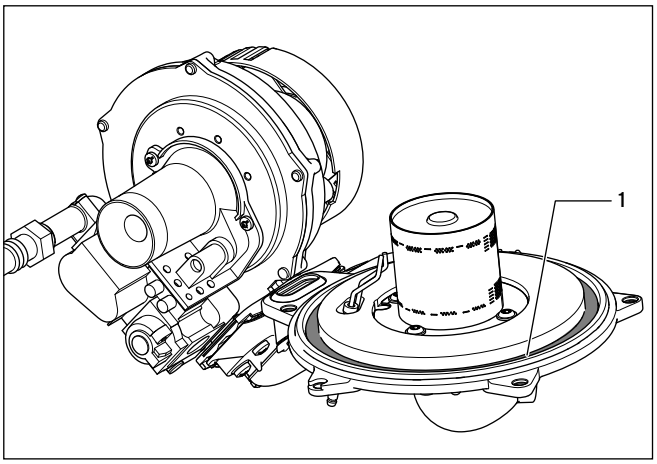
11.4 Brenner prüfen

Legende
1 Brenner

Der Brenner (**1**) ist wartungsfrei und braucht nicht gereinigt zu werden.
- ➤ Prüfen Sie die Oberfläche des Brenners auf Beschädigungen, tauschen Sie gegebenenfalls den Brenner aus.
- ➤ Bauen Sie nach Prüfung/Austausch des Brenners das Thermo-Kompaktmodul ein, wie in Abschnitt 11.2.4 beschrieben.

11.2.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen

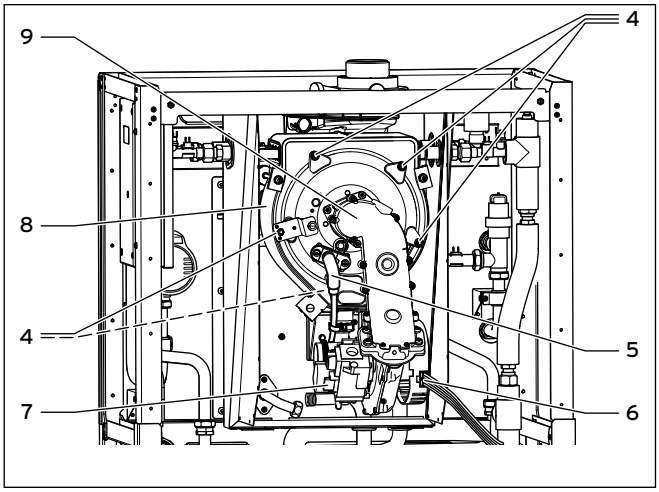
Gefahr!
Verbrennungs- und Beschädigungsgefahr durch Austritt heißer Abgase!
Durch gebrauchte oder beschädigte Dichtungen kann heißes Abgas austreten und zu Verbrennungen oder Beschädigungen führen.
- ➤ Erneuern Sie die Dichtung (**1**) und die selbstsichernden Muttern an der Brennertür nach jedem Öffnen der Brennertür (z. B. bei Wartungs- und Servicearbeiten).
- ➤ Erneuern Sie die Isolierschicht an der Brennertür, wenn diese Anzeichen von Beschädigungen aufweist (Art.-Nr. 210734).



11.5 Brennertürdichtung ersetzen

Legende
1 Dichtung

- ➤ Setzen Sie eine neue Dichtung (**1**) in die Brennertür ein.

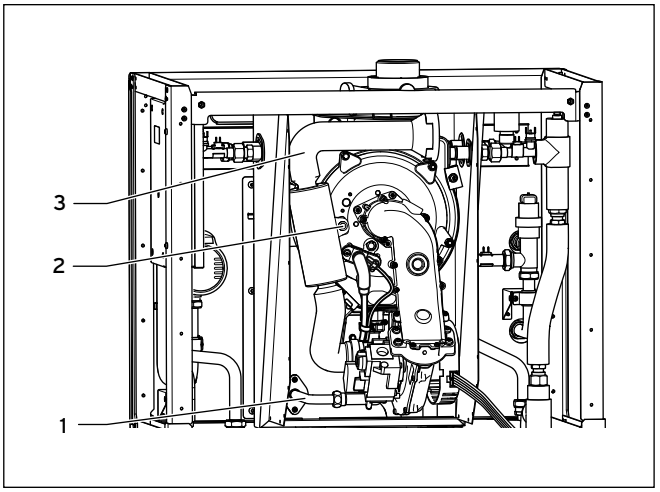


11.6 Thermo-Kompaktmodul einbauen

Legende
4 Muttern
5 Zündleitung
6 Kabel (Gebläsemotor)
7 Kabel (Gasarmatur)
8 Integral-Kondensations-Wärmetauscher
9 Thermo-Kompaktmodul

- ➤ Stecken Sie das Thermo-Kompaktmodul (**9**) in den Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**8**).
- ➤ Ziehen Sie die fünf Muttern (**4**) über Kreuz fest, bis die Brennertür an den Anschlagflächen gleichmäßig anliegt.
- ➤ Stecken Sie die Zündleitung (**5**) auf.
- ➤ Stecken Sie die Kabel (**6**) am Gebläsemotor und das Kabel (**7**) an der Gasarmatur auf.

Gefahr!
Vergiftungs- und Brandgefahr durch Gasaustritt!
Gas kann durch Lecks austreten.
- ➤ Prüfen Sie die Gasdichtheit an dem Gasanschluss mit Lecksuchspray!



11.7 Gaszuleitung anschließen

Legende
1 Gaszuleitung
2 Halteschraube
3 Luftansaugrohr

- ➤ Schließen Sie die Gaszuleitung (**1**) mit einer neuen Dichtung an der Gasarmatur an. Verwenden Sie dabei die Schlüsselfläche an der Gaszuleitung zum Gegenhalten.
- ➤ Prüfen Sie, ob der graue Dichtring im Luftansaugrohr (**3**) richtig im Dichtungssitz liegt.
- ➤ Stecken Sie das Luftansaugrohr auf den Ansaugstutzen und befestigen Sie das Rohr mit der Halteschraube (**2**).
- ➤ Prüfen Sie die Gasdichtheit an dem Gasanschluss (**1**) mit Lecksuchspray!

12 Reparatur

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.
- ➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

- ➤ Nehmen Sie vor jeder Reparatur das Gerät und die Anlage außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne in der Gasleitung, im Heizungsvorlauf, im Heizungsrücklauf sowie im Solekreis-Vorlauf und im Solekreis-Rücklauf.
- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung der Sicherheitsgruppe des Warmwasserspeichers in der Kaltwasserleitung zum Speicher.
- ➤ Entleeren Sie das Gerät oder den Warmwasserspeicher, wenn Sie wasserführende Bauteile ersetzen wollen.
- ➤ Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe.

Ersatzteile beschaffen

Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.
Die Originalbauteile des Geräts sind im Zuge der CE-Konformitätsprüfung mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur mitzertifizierte Vaillant Originalersatzteile nicht verwenden, dann erlischt die CE-Konformität des Geräts. Daher empfehlen wir dringend den Einbau von Vaillant-Originalersatzteilen.

Nur DE

Eine Übersicht über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie
- bei Ihrem Großhändler (Ersatzteilkatalog, gedruckt oder auf CD-ROM)
- im Vaillant FachpartnerNET (Ersatzteil-Service) unter http://www.vaillant.com/ .

Nur AT

Informationen über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie bei Vaillant Group Austria GmbH.

Nur CH

Informationen über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie bei Vaillant GmbH oder Vaillant Sàrl.

13 Störungen erkennen und beheben

Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!
Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu Schäden am Gerät und an der Anlage führen. Schäden am Gerät und an der Anlage können zu Lebensgefahr führen.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass nur qualifizierte Fachhandwerker Störungen am Gerät oder an der Anlage beseitigen.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.
- ➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

13.1 Fehlermeldungen am Regler

Fehlermeldungen erscheinen sofort am Display, wenn der Fehler auftritt, und werden auch in den Fehlerspeicher des Reglers geschrieben.
- ➤ Sie können den Fehlerspeicher mit vrDIALOG auslesen.

Es gibt zwei verschiedene Störungsarten:

- Störungen von **Komponenten**, die über **eBUS** angeschlossen sind.

- **Eingeschränkter Betrieb**
  Die Zeolith-Gas-Wärmepumpe bleibt in Betrieb. Es stehen nicht alle Funktionen zur Verfügung. Der Fehler wird angezeigt und verschwindet selbstständig, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.

- **Störung**
  Die Zeolith-Gas-Wärmepumpe wird abgeschaltet, der Fehler wird angezeigt. Die Zeolith-Gas-Wärmepumpe kann nach Beseitigung der Fehlerursache nur durch Fehlerrücksetzung neu gestartet werden.
- ➤ Wenn die Störabschaltung infolge einer zu hohen Temperatur erfolgt, dann müssen Sie zur Fehlerrücksetzung zuerst den Entriegelungsknopf am entsprechenden Temperaturbegrenzer drücken.
- ➤ Anschließend entriegeln Sie das Gerät durch Ziehen und Wiedereinstecken des Netzsteckers.

Erfolgt die Störabschaltung aus anderen Gründen:
- ➤ Ziehen Sie nach Beseitigung der Fehlerursache zur Entriegelung den Netzstecker und stecken Sie ihn wieder ein.

13.2 Fehlercode und Fehlermeldung

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
00	Sensor-Unterbrechung T3	Wärmetauscher rechts		alle Aggregate außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
01	Sensor-Unterbrechung T4	Wärmetauscher links		alle Aggregate außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
03	Sensor-Unterbrechung SP1	Speicher oben	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler unten liefert ein Signal	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
04	Sensor-Unterbrechung KOL	Solarkollektoren	Solarfunktion gestört	keine solare Speicherladung, Temperaturwert auf 3°C setzen ->Wärmetauscherbetrieb oder Direktheizbetrieb	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
07	Sensor-Unterbrechung SPR	Kollektorrücklauf	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
08	Sensor-Unterbrechung SP2	Speicher unten	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler oben liefert ein Signal	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
10	Sensor-Kurzschluss T3	Wärmetauscher rechts		alle Aggregate außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker verbogen, kurzgeschlossen? Leitung beschädigt?	➤ Stecker austauschen. ➤ Leitung austauschen.
11	Sensor-Kurzschluss T4	Wärmetauscher links		alle Aggregate außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker verbogen, kurzgeschlossen? Leitung beschädigt?	➤ Stecker austauschen. ➤ Leitung austauschen.
13	Sensor-Kurzschluss SP1	Speicher oben	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler unten liefert ein Signal	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.
14	Sensor-Kurzschluss KOL	Solarkollektoren	Solarfunktion gestört	keine solare Speicherladung, Temperaturwert auf 3°C setzen ->Wärmetauscherbetrieb oder Direktheizbetrieb	Leitung beschädigt? Extrem hohe Kollektortemperatur möglich (>160 °C)?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
17	Sensor-Kurzschluss SPR	Kollektorrücklauf	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.
18	Sensor-Kurzschluss SP2	Speicher unten	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler oben liefert ein Signal	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.
20	Heizkreisdruck zu niedrig	oder Temperatur zu hoch		alle Aggregate außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Heizungsanlagendruck i.O.? Hat Begrenzer im Heizungsvorlauf ausgelöst? Alle Stecker gesteckt? Leitungen unterbrochen?	➤ Heizungsanlagendruck korrigieren. ➤ Begrenzer zurücksetzen. ➤ Stecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.

13.1 Fehlercode und Fehlermeldung

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
23	Temperaturdifferenz T3-T4	zu groß oder negativ		alle Aggregate außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Läuft Primärkreispumpe? Volumenstrom im Primärkreis vorhanden?	➤ Primärkreis entlüften. ➤ Primärkreispumpe austauschen.
27	Flammenvortäuschung			alle Aggregate außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Leiterplatte Gasgerätesteuerung-Fehler.	➤ Leiterplatte austauschen.
28	keine Flamme	keine Zündung im Anlauf		Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Gasdruck i.O.? Flammbildung? Zünd-/Überwachungselektrode in der Flamme?	➤ Gasdruck korrigieren. ➤ Zünd-/Überwachungselektrode austauschen.
29	Flammenausfall	keine Wiederzündung		Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Gasdruck i.O.? Flammbildung? Zünd-/Überwachungselektrode in der Flamme?	➤ Gasdruck korrigieren. ➤ Zünd-/Überwachungselektrode austauschen.
32	Gebl.-Drehzahlabweichung	Zuluft-Frostschutz		Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Gebläse blockiert? Stecker nicht korrekt am Gebläse aufgesteckt? Hall-Sensor defekt? Kabelbaumfehler? Elektronik defekt?	➤ Gebläse prüfem ➤ Stecker am Gebläse aufstecken. ➤ Hall-Sensor austauschen. ➤ Kabelbaum austauschen. ➤ Elektronik austauschen.
61	Gasventilansteuerung			Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Masseschluss in Gasventil oder Kabelbaum? Elektronikfehler?	➤ Masseschluss beseitigen. ➤ Elektronik austauschen.
62	Gasventilabschaltung			Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Gasventil undicht? Elektronikfehler?	➤ Gasventil austauschen. ➤ Elektronik austauschen.
63	EEPROM fehlerhaft			Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Elektronikfehler	➤ Elektronik austauschen.
64	Elektronik-/Fühlerfehler			Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Kurzschluss T3 oder T4 oder Elektronikfehler Zünd-/Überwachungselektrode defekt?	➤ Kurzschluss beseitigen. ➤ Elektronik austauschen. ➤ Prüfen, ob Temperatur an T3 oder T4 zu hoch wird (> 150° C). ➤ Zünd-/Überwachungselektrode austauschen
65	Temperatur Elektronik			Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	zu hohe Temperatur auf Leiterplatte Gasgerätesteuerung äußere Einflüsse oder Elektronikfehler	➤ Temperaturfehler beseitigen. ➤ Leiterplatte austauschen. ➤ Elektronik austauschen.
67	Elektronikfehler Flamme			Ventilator und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Elektronikfehler	➤ Elektronik austauschen.

13.1 Fehlercode und Fehlermeldung (Fortsetzung)

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
76	Prim.kreisdruck zu niedr.	oder Temperatur zu hoch		Alle Ventilatoren und alle Pumpen außer der Kollektorpumpe abgeschaltet	Druck im Primärkreis in Ordnung? Begrenzer rechts oder links des Primärwärmetauschers ausgelöst? Alle Stecker gesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Druck korrigieren. ➤ Begrenzer zurücksetzen. ➤ Stecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
80	Sensor-Unterbrechung T5	Desorberausgang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
81	Sensor-Unterbrechung T6	Desorbereingang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
82	Sensor-Unterbrechung T1	Soleeingang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
83	Sensor-Unterbrechung T2	Soleausgang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
84	Sensor-Unterbrechung TF1	Heizungsvorlauf	Heizungsregelung gestört	Heizung: Rücklaufregelung aktivieren, Speicherladebetrieb: Rücklaufregelung aktivieren	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
85	Sensor-Unterbrechung TR	Heizungsrücklauf	Heizungsregelung gestört	Vorlaufregelung aktivieren	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
86	Sensor-Unterbrechung AF	Aussentemperatur	Heizungsregelung gestört	auf Festwert regeln	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
90	Sensor-Kurzschluss T5	Desorberausgang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
91	Sensor-Kurzschluss T6	Desorbereingang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
92	Sensor-Kurzschluss T1	Soleeingang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
93	Sensor-Kurzschluss T2	Soleausgang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
94	Sensor-Kurzschluss TF1	Heizungsvorlauf	Heizungsregelung gestört	Heizung: Rücklaufregelung aktivieren, Speicherladebetrieb: Rücklaufregelung aktivieren	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
95	Sensor-Kurzschluss TR	Heizungsrücklauf	Heizungsregelung gestört	Vorlaufregelung aktivieren	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
96	Sensor-Kurzschluss AF	Aussentemperatur	Heizungsregelung gestört	auf Festwert regeln	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.

13.1 Fehlercode und Fehlermeldung (Fortsetzung)

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
97	Flammsignal in Adsorption			Störabschaltung, Abschaltung Wärmeanforderung, Ventil in Stellung Desorption mit Bypass fahren, beide Primärkreispumpen 100%	Gasventil überprüfen	➤ Gasventil austauschen.
98	Fehler Primärkreisumschalter		kein Wärmepumpenbetrieb	Abschaltung von Wärmeanforderung, allen Pumpen und Ventilmotor	Stecker Positionskontakte am Umschalter nicht gesteckt? Kabelbaumfehler? Motor nicht auf Leiterplatte aufgesteckt? Umschaltventil oder Antrieb defekt?	➤ Stecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen. ➤ Umschaltventil oder Antrieb austauschen.

13.1 Fehlercode und Fehlermeldung (Fortsetzung)

13.3 Sonstige Fehler/Störungen

Störungsanzeichen	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
Geräusche im Heizkreis.	Luft im Heizkreis.	➤ Heizkreis entlüften (ggf. geräteinternen Entlüftungsnippel im Heizungsvorlauf nutzen). ➤ Zur Vermeidung von Wasseraustritt in das Gerät den Silikonschlauch auf den Entlüftungsnippel stecken. (→ **Abb. 3.7**, Pos. (**9**))
	Verschmutzungen im Heizkreis.	➤ Heizkreis spülen.
	Pumpe defekt.	➤ Pumpe auf Funktion prüfen, ggf. tauschen.
Wasserspuren unter oder neben dem Gerät.	Der Kondensatablauf ist verstopft.	➤ Kondensatablauf und Siphon kontrollieren. Gegebenenfalls reinigen.
	Undichtigkeiten Im Heizkreis.	➤ Heizkreiskomponenten (Pumpe, Rohre) auf Undichtigkeiten kontrollieren. Gegebenenfalls Verschraubungen nachziehen und Dichtungen ersetzen.
Geräusche im Verdampfer/ Kondensator(bei Desorption)	Luft im Solekreislauf	➤ Solekreislauf entlüften.
	Volumenstrom zu hoch	➤ Solepumpe mit vrDIALOG in ihrer Pumpenleistung reduzieren (nur durch Kundendienst).
Geräusche im Verdampfer/ Kondensator(bei Adsorption)	Luft im Solekreislauf	➤ Solekreislauf entlüften.
	Volumenstrom zu hochs	➤ Solepumpe mit vrDIALOG in ihrer Pumpenleistung reduzieren (nur durch Kundendienst).

13.2 Sonstige Fehler/Störungen

14 Außerbetriebnahme und Entsorgung

14.1 Anlage außer Betrieb nehmen

Die Außerbetriebnahme der einzelnen Komponenten der Anlage ist in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.

- ➤ Nehmen Sie die Anlage außer Betrieb, indem Sie die einzelnen Komponenten außer Betrieb nehmen.
- ➤ Informieren Sie den Betreiber über die getroffenen Maßnahmen.

14.2 Anlage entsorgen

Anlage
Sorgen Sie dafür, dass die Anlage sowie die vorhandenen Zubehöre nach Ablauf der Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Gerät
Die zeoTHERM besteht zum überwiegenden Teil aus recyclefähigen Materialien.

- ➤ Sorgen Sie für eine fachgerechte Entsorgung des Gerätes.

Verpackung

- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Transportverpackung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt wird.

15 Garantie und Kundendienst

15.1 Herstellergarantie (Deutschland, Österreich)

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.
Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at).
Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

15.2 Werksgarantie (Schweiz)

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.

15.3 Kundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)
Vaillant Profi-Hotline
0 18 05 / 999 - 120
(14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreis maximal 42 Cent/Min.)

Werkskundendienst (Österreich)
Forchheimerg. 7
1230 Wien
Telefon 05 7050-2100*
termin@vaillant.at
http://www.vaillant.at/werkskundendienst/
*zum Regionaltarif österreichweit (bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Werkskundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar.
Vaillant Werkskundendiensttechniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Vaillant GmbH Kundendienst (Schweiz)

Vaillant GmbH
Postfach 86
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefon: (044) 744 29 -29
Telefax: (044) 744 29 -28

Vaillant Sàrl
Rte du Bugnon 43
CH-1752 Villars-sur-Glâne
Téléphone: (026) 409 72 -17
Téléfax: (026) 409 72 -19

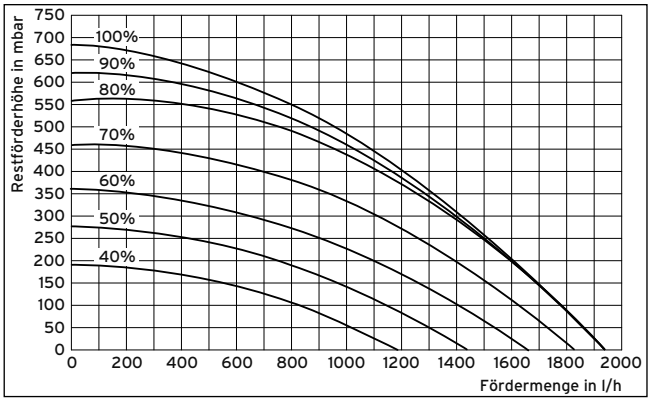
16 Technische Daten

		Einheit	zeoTHERM VAS 106/4	zeoTHERM VAS 156/4	Bemerkung
Größte Wärmebelastung (Heizung)		kW	10,2	14,5	
Größte Wärmebelastung (Speicherladung)		kW	12,5	14,5	
Kleinste Wärmebelastung		kW	4,7		
Nennwärmeleistungsbereich (Heizung)		kW	1,5 bis 10	1,5 bis 15	
Nennwärmeleistungsbereich (Speicherladung)		kW	4,6 bis 12,25	4,6 bis 15	
Anschlusswerte					
Gaskategorie			II2ELL3P		
Gasanschlussdruck Erdgas E/LL		kPa (mbar)	2,0 (20)		
Gasanschlussdruck Flüssiggas P		kPa (mbar)	5,0 (50)		
Erdgas E/LL		m^3/h	1,31/1,55	1,53/1,79	15 °C, 101,3 kPa (1013 mbar)
Flüssiggas P		kg/h	0,97	1,13	
Abgasmassenstrom	min. WB	g/s	2,2		WB = Wärmebelastung
	max. WB	g/s	7,1	8,2	
Abgastemperatur	max. WB	°C	85		
Emission	CO_2	%	9,2		
	CO	mg/kWh	11		
	NO_X	mg/kWh	31	40	DIN EN 483
NO_X Klasse			5		
Normnutzungsgrad					
nach VDI4650 Blatt 2, bei 35/28°C	bezogen auf H_i	%	135	131	
	bezogen auf H_s	%	126	122	
30%-Wirkungsgrad Minimallast	T_m 30 °C, bezogen auf H_i	%	132		nach DVGW VP 120
	T_m 30 °C, bezogen auf H_s	%	123		nach DVGW VP 120
30 %-Teillast-Wirkungsgrad	T_m 30 °C, bezogen auf H_i	%	127	123	EnEV-relevant
Heizung					
max. Vorlauftemperatur		°C	75		
einstellbare Vorlauftemperatur		°C	20 bis 75		Werkseinstellung max. 75 °C
zul. Gesamtüberdruck		kPa (bar)	300 (3)		
Umlaufwassermenge	bei ΔT=10 K	l/h	865	1247	
	bei ΔT=7 K	l/h	1228	1781	
	bei ΔT=5 K	l/h	1730	-	
Kondensatmenge		l/h	ca. 1,5	ca. 1,7	
Restförderhöhe Pumpe	bei ΔT=10 K	mbar	500	367	
	bei ΔT= 7 K	mbar	393	63	
	bei ΔT= 5 K	mbar	150	-	

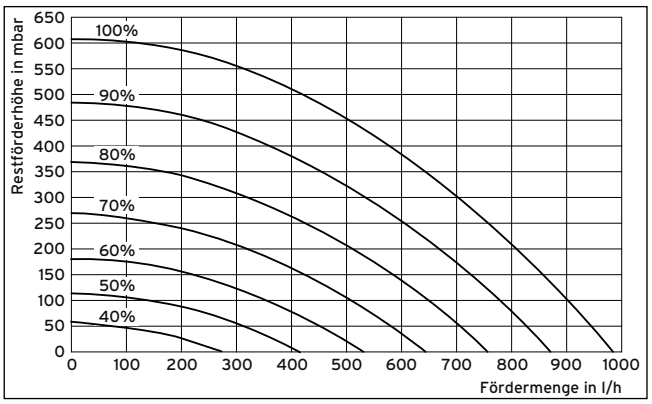
16.1 Technische Daten

		Einheit	zeoTHERM VAS 106/4	zeoTHERM VAS 156/4	Bemerkung
Solekreis					
Temperaturbereich		°C	-20 bis +80		
Betriebsdruckbereich		kPa (bar)	80 bis 600 (0,8 bis 6)		
Solarflüssigkeit			Vaillant Solarflüssigkeit		
Primärkreis					
Temperaturbereich		°C	5 bis 127		
Betriebsdruckbereich		kPa (bar)	250 bis 400 (2,5 bis 4)		
Allgemein					
Gasanschluss			G 3/4"		
Heizungsanschluss			G 3/4"		
Solaranschluss			G 3/4"		
Abgasstutzen		mm	60/100		JV-Standardanschluss
Kennzeichnung Venturi			003		
Elektroanschluss		V/Hz	230/50		
Leistungsaufnahme	P_{el} min	W	5		
	P_{el} mittlere	W	40 bis 60		EnEV relevant
	P_{el} max	W	125	150	
eingebaute Sicherungen			4A/T		Leiterplatte Systemsteuerung
			2A/T		Leiterplatte Gasgerätesteuerung
Betriebsgewicht		kg	175		
Leergewicht		kg	160		
Schallleistungspegel LWA		dBA re1pW	40		
Geräteabmessungen					
Höhe		mm	1665		
Breite		mm	772		
Tiefe		mm	718		

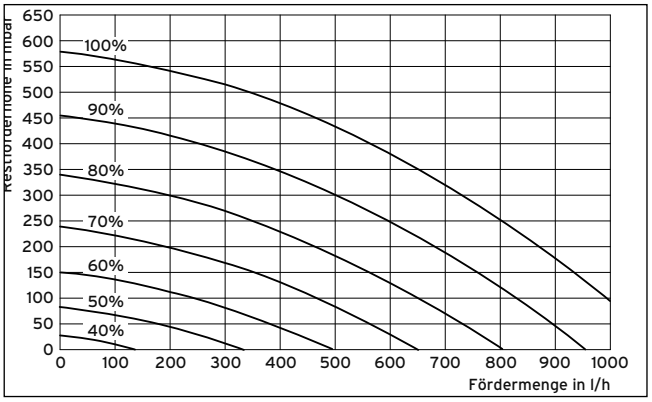
16.1 Technische Daten (Fortsetzung)



16.1 Pumpendiagramm Heizkreis



16.2 Pumpendiagramm Solekreis Adsorption



16.3 Pumpendiagramm Solekreis SHU

17 Inbetriebnahme-Checkliste

Angaben zum Fachbetrieb	**Angabe**
Welcher Monteur führte die Inbetriebnahme durch?	
Name des Fachhandwerkbetriebs	
Straße, Hausnummer	
Postleitzahl, Ort	
Telefon	
Planung der Anlage	**Angabe**
Angaben zum Wärmebedarf	
Wie hoch ist die Heizlast des Objektes?	
Wurden bei der Planung Gebäudeteile berücksichtigt, die zu einem späteren Zeitpunkt beheizt werden sollen?	
Wurde die Leistung für die Warmwasserversorgung berücksichtigt?	
Warmwasserversorgung	
Wurde eine zentrale Warmwasserversorgung eingesetzt?	
Wurde das Benutzerverhalten bezüglich des Warmwasserbedarfs berücksichtigt?	
Wurde bei der Planung der erhöhte Warmwasserbedarf von Whirlpools und Komfortduschen berücksichtigt?	
Verwendetes Gerät in der Anlage	**Angabe**
Welches Gerät wurde in der Anlage installiert?	
Bezeichnung des Gerätes	
Wurde ein Speicher zur Warmwasserbereitung eingesetzt?	
Angabe des Typs	
Angabe des Volumens	
Welcher Raumtemperaturregler wurde verwendet?	
VR 90	
Keiner	

17.1 Inbetriebnahme-Checkliste

Wärmequellenanlage (WQA)	**Angabe**
Solarkollektoren (Montagesystem, Anzahl, Typ, Ausrichtung, Dachneigung)	
Montagesystem (Indach, Aufdach, Flachdach)	
Anzahl der Kollektoren?	
Kollektortyp?	
Ausrichtung der Kollektoren?	**Angabe**
Dachneigung bzw. Neigungswinkel der Kollektoren?	
Angaben zum Solekreislauf	**Angabe**
Welcher Rohrdurchmesser wurde verwendet (von der zeoTHERM zu den Kollektoren)?	
Welche Rohrlänge hat der Solekreislauf insgesamt (von der zeoTHERM zu den Kollektoren und zurück)?	
Welcher Rohrdurchmesser wurde verwendet (vom Warmwasserspeicher zu den Kollektoren)?	
Welche Rohrlänge hat der Solekreislauf insgesamt (vom Warmwasserspeicher zu den Kollektoren und zurück)?	
Wurde Vaillant Solarflüssigkeit aufgefüllt?	**Angabe**
Wurde der Solekreislauf mit Vaillant Solarflüssigkeit abgedrückt und auf Dichtigkeit überprüft?	
Wurde die Solaranlage ordnungsgemäß gespült?	
Wurde der Frostschutz (-28 °C) mit einem Frostschutzprüfer geprüft?	
Welche Pumpenstufe wurde an der Pumpe der Solarstation eingestellt?	
Welcher Volumenstrom wurde am Taccosetter der Solarstation eingestellt?	
Welcher Volumenstrom strömt durch den Verdampfer? Siehe hierzu Pumpendiagramm **→ Abb. 16.2**.	
Wurde eine zusätzliche externe Rückschlagklappe installiert?	
Welcher Vordruck wurde am Solarausdehnungsgefäß eingestellt?	
Wie hoch wurde der Druck im Solekreislauf aufgefüllt?	
Wurden die Rohrleitungen des Solekreislaufes wärmegedämmt/diffusionsdicht wärmegedämmt?	
Wurden Absperreinrichtungen (Wartungshähne) gemäß dem Hydraulikschema im Solekreislauf der zeoTHERM installiert?	

17.1 Inbetriebnahme-Checkliste (Fortsetzung)

Wärmenutzungsanlage (WNA)	Angabe
Angaben zur Wärmenutzungsanlage	
Heizlast der Fußbodenheizung?	
Heizlast der Wandheizung?	
Planung der Wärmenutzungsanlage	
Wurden Verlustdrücke durch Rohrnetzberechung ermittelt?	
Wurden die Heizkreise der Anlage hydraulisch abgeglichen?	
Wurden Stellventile in die Wärmenutzungsanlage eingebaut?	
Wurde der minimale Massenstrom der Wärmepumpe berücksichtigt?	
Wurde ein Schmutzfilter in den Rücklauf eingebaut?	
Wurde die Anlage mit allen Sicherheitseinrichtungen versehen?	
Wurden Überlauftrichter und Abblaseleitung eingebaut?	
Wurden die Rohre mit Wärmedämmung isoliert?	
Wurde der Heizkreis gespült und entlüftet?	
Wurde der Heizkreis auf Dichtheit geprüft?	
Warmwasserversorgung	
Wurde die Anlage mit allen Sicherheitseinrichtungen versehen?	
Wurde eine Zirkulationsleitung installiert?	
Inbetriebnahme der zeoTHERM	Angabe
Prüfungen	
Wurde die Hydraulik gemäß den von Vaillant freigegebenen Hydraulikschemata installiert?	
Wie hoch ist der Druck im Heizkreislauf?	
Wie hoch ist der Druck im Primärkreislauf?	
Wird die Heizung warm?	
Wird das Trinkwasser im Speicher warm?	
Einstellungen des Reglers	
Wurden die Grundeinstellungen am Regler vorgenommen?	
Wurde der Legionellenschutz aktiviert?	
Ist die Anmeldung von vrnetDIALOG über tecbytel erfolgt?	
Wie hoch ist die Feldstärke des Empfanges von vrnetDIALOG?	
Übergabe an den Betreiber	Angabe
Wurde der Betreiber zu folgenden Punkten eingewiesen?	
Grundfunktion und Bedienung des Reglers	
Grundfunktionen und Bedienung des zeoTHERM-Systems	
Wartungsintervalle	
Übergabe der Dokumentation	Angabe
Wurde dem Betreiber die Betriebsanleitung übergeben?	
Wurde dem Betreiber die Installationsanleitung übergeben?	

17.1 Inbetriebnahme-Checkliste (Fortsetzung)

18 Anhang

18.1 Fühlerkennwerte

Standardfühler VR 10

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	87879
-35	63774
-30	46747
-25	34599
-20	25848
-15	19484
-10	14814
-5	11358
0	8778
5	6836
10	5363
15	4238
20	3372
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973
55	807
60	672
65	562
70	473
75	400
80	339
85	289
90	247
95	212
100	183
105	158
110	137
115	120
120	104
125	92
130	81
135	71
140	63
145	56
150	50
155	44

18.1 Kennwerte Standardfühler VR 10

Kollektorfühler VR 11

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

18.2 Kennwerte Kollektorfühler VR 11

18.2 Außentemperaturfühler VRC-DCF

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

18.3 Fühlerkennwerte VRC-DCF

Stichwortverzeichnis

A
Ablaufdiagramm ... 82
Ablaufleitung Sicherheitsventil ... 42
Adsorption ... 5, 10, 87, 89, 90, 98, 103, 115
Anlage befüllen ... 50
Anlage entleeren ... 106
Anlage entsorgen ... 116
Anschlüsse an der Rückseite ... 27
Aufbau der zeoTHERM ... 20
Aufstellort ... 23, 24
Auspacken ... 29
Außerbetriebnahme ... 116

B
Befüllen ... 60, 101
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 7
Betreiberebene ... 78, 79, 82, 87, 93
Brenner prüfen ... 108

C
CE-Kennzeichnung ... 6
Checkliste ... 121
Codeebene ... 78, 80, 84, 95, 96

D
DCF-Empfänger ... 49
Desorption ... 10, 58, 59, 87, 89, 90, 98, 115
Displays aufrufen ... 78

E
Elektroinstallation ... 43
Elektronik ... 21, 22, 43, 58, 107, 113
Entlüften ... 36, 70, 101
Entsorgung ... 116
Ertragsdiagramme ... 90
Ertragsfühler ... 48

F
Fehlercode ... 112
Fehlermeldung ... 112
Fehlermeldungen ... 111
Fehlerspeicher ... 100, 111
Fernbedienung ... 96
Flachkollektor ... 10, 24, 38, 79, 90, 97, 112
Frostschutz ... 78, 79, 80, 93, 113, 122
Fühler ... 43, 76, 101, 112, 124
Fühlerkennwerte ... 124

G
Garantie ... 117
Gasanschluss ... 36
Gasgeruch ... 8
Gerät entleeren ... 106
Geräteverkleidung montieren ... 66
Gesamte Anlage entleeren ... 106
Grundanzeige ... 78, 87, 91

H
Heizkreis befüllen ... 50
Hinweise zur Dokumentation ... 4
Hydraulikpläne ... 12

I
Inbetriebnahme ... 70
Inbetriebnahme-Checkliste ... 121
Inspektion ... 105
Installation ... 35
Installationsassistent ... 76

K
Kalibrierung ... 76
Kollektor ... 87, 97, 99, 103, 112, 122
Komponenten der zeoTHERM ... 21
Kondenswasser ... 23, 41, 42, 105, 108
Kondenswassersiphon ... 42
Kundendienst ... 117

L
Legionellenschutz ... 80
Legionellenschutzpumpe ... 49
Lieferumfang ... 28, 66
Luft-/Abgasführung ... 41

M
Maße ... 24
Mitgeltende Unterlagen ... 4
Montage ... 23

N
Notfall ... 8

P
Platine Systemsteuerung ... 44

R
Regelung ... 77
Regelung des Heizkreises ... 81
Regler ... 48, 65, 77, 78, 80, 95, 105, 111, 123
Reparatur ... 110

S
Schornsteinfegermessung ... 91
Sicherheit ... 7
Solarstation ... 49
Solekreis ... 38, 82
Solekreis befüllen ... 60
Soletemperatur ... 82
Solevolumenstrom ... 82
Spannungsversorgung ... 49
Speicherfühler ... 48
Standardfühler ... 48
Störungen erkennen und beheben ... 111
Störungsarten ... 111
Systembeschreibung ... 10

T
Thermo-Kompaktmodul 106
Transport 30
Typenschild 5, 21
Typenübersicht 6

V
Verpackung 116
Vorschriften 8, 9, 28, 35, 43
VrDIALOG 80
VrnetDIALOG 23, 35, 80

W
Warmwasserspeicher 39
Warnhinweise 7
Wartung 105
Wasserhärte 8
Werkseinstellungen 82
Werkskundendienst 117
Werkzeugliste 35

Z
Zirkulationspumpe 49
Zusatzfunktionen 79

Lieferant

Vaillant Sàrl
Rte du Bugnon 43 ▮ 1752 Villars-sur-Glâne ▮ tél. 026 409 72 10 ▮ fax 026 409 72 14
Service après-vente ▮ tél. 026 409 72 17 ▮ fax 026 409 72 19
romandie@vaillant.ch ▮ www.vaillant.ch

Vaillant GmbH
Riedstrasse 12 ▮ Postfach 86 ▮ CH-8953 Dietikon 1
Tel. 044 744 29 29 ▮ Fax 044 744 29 28 ▮ Kundendienst Tel. 044 744 29 29
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ▮ info@vaillant.ch ▮ www.vaillant.ch

Vaillant Group Austria GmbH
Forchheimergasse 7 ▮ A-1230 Wien ▮ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ▮ www.vaillant.at ▮ info@vaillant.at

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

Hersteller

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020107398_02 DEATCH$_{DE}$ 032012 - Änderungen vorbehalten